

#2  
Priority Paper  
2/13/01  
NDA

450100-02892

"Express Mail" mailing label number EL585033646US

Date of Deposit December 1, 2000



I hereby certify that this paper or fee, and a patent application and accompanying papers, are being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and are addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

Edward Nay

(Typed or printed name of person mailing paper or fee)



(Signature of person mailing paper or fee)

500p1506 V500

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

U.S. PTO  
09/727919  
12/01/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年12月 3日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第344391号

出 願 人

Applicant(s):

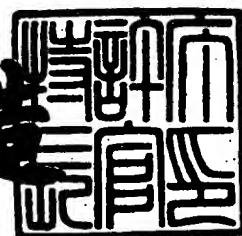
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月13日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2000-3084993

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900639112

【提出日】 平成11年12月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/76

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 青木 幸彦

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 菅井 伸一郎

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 金子 恵司

【特許出願人】

    【識別番号】 000002185

    【氏名又は名称】 ソニー株式会社

    【代表者】 出井 伸之

【代理人】

    【識別番号】 100082131

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 稲本 義雄

    【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 032089

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および方法、並びに記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送信号を受信し、ネットワークを介して接続された他の情報処理装置に前記放送信号から生成される番組の情報を伝送する情報処理装置において、

前記番組のコンテンツ情報を抽出する第1の抽出手段と、

前記番組の付随情報を抽出する第2の抽出手段と、

前記第1の抽出手段により抽出された前記コンテンツ情報を、前記他の情報処理装置の第1の記録媒体に記録させるために、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する第1の出力手段と、

前記第2の抽出手段により抽出された前記付随情報を、前記他の情報処理装置において処理可能なフォーマットに変換する変換手段と、

前記変換手段によりフォーマットが変換された前記付随情報を、前記他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録させるために、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する第2の出力手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記ネットワークは、IEEE1394シリアルバスにより構成される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記第1の記録媒体は、ビデオカセットである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記第2の記録媒体は、前記第1の記録媒体に付属する IC カードである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記付随情報は、タイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、第1の記録媒体上の録画位置、記録開始日時、および更新回数のうち少なくとも1つを含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 放送信号を受信し、ネットワークを介して接続された他の情報処理装置に前記放送信号から生成される番組の情報を伝送する情報処理装置の情報処理方法において、

前記番組のコンテンツ情報を抽出する第1の抽出ステップと、

前記番組の付随情報を抽出する第2の抽出ステップと、

前記第1の抽出ステップの処理で抽出された前記コンテンツ情報を、前記他の情報処理装置の第1の記録媒体に記録させるために、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する第1の出力ステップと、

前記第2の抽出ステップの処理で抽出された前記付随情報を、前記他の情報処理装置において処理可能なフォーマットに変換する変換ステップと、

前記変換ステップの処理でフォーマットが変換された前記付随情報を、前記他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録させるために、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する第2の出力ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】 放送信号を受信し、ネットワークを介して接続された他の情報処理装置に前記放送信号から生成される番組の情報を伝送する情報処理装置の記録媒体のプログラムであって、

前記番組のコンテンツ情報を抽出する第1の抽出ステップと、

前記番組の付随情報を抽出する第2の抽出ステップと、

前記第1の抽出ステップの処理で抽出された前記コンテンツ情報を、前記他の情報処理装置の第1の記録媒体に記録させるために、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する第1の出力ステップと、

前記第2の抽出ステップの処理で抽出された前記付随情報を、前記他の情報処理装置において処理可能なフォーマットに変換する変換ステップと、

前記変換ステップの処理でフォーマットが変換された前記付随情報を、前記他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録させるために、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する第2の出力ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 8】 ネットワークを介して接続された、番組のコンテンツ情報が記録された第1の記録媒体と、番組の付随情報が記録された第2の記録媒体を有する他の情報処理装置から番組の情報を受信する情報処理装置において、

前記他の情報処理装置の前記第2の記録媒体に記録された前記付随情報を前記ネットワークを介して読出す読出し手段と、

前記読出し手段により読出された前記付随情報を処理可能なフォーマットに変換する変換手段と、

前記変換手段によりフォーマットが変換された前記付随情報の表示を制御する表示制御手段と、

前記表示制御手段により表示が制御された前記付随情報に基づいて所望の番組を選択する選択手段と、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置を制御し、前記選択手段により選択された番組の前記コンテンツ情報を前記第1の記録媒体から再生させる再生手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】 前記変換手段により変換された前記付随情報を記憶する記憶手段と、

前記読出し手段により読出された前記付随情報と、前記記憶手段により記憶された前記付随情報とを比較し、その比較結果に対応して、前記記憶手段に記憶された前記付随情報を前記読出し手段により読出された前記付随情報に更新する更新手段と

をさらに備えることを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記ネットワークは、IEEE1394シリアルバスにより構成される

ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】 前記第1の記録媒体は、ビデオカセットである

ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】 前記第2の記録媒体は、前記第1の記録媒体に付属する IC カードである

ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 3】 前記付随情報は、タイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、第 1 の記録媒体上の録画位置、記録開始日時、および更新回数のうち少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 4】 ネットワークを介して接続された、番組のコンテンツ情報が記録された第 1 の記録媒体と、番組の付随情報が記録された第 2 の記録媒体を有する他の情報処理装置から番組の情報を受信する情報処理装置の情報処理方法において、

前記他の情報処理装置の前記第 2 の記録媒体に記録された前記付随情報を前記ネットワークを介して読出す読出しステップと、

前記読出しステップの処理で読出された前記付随情報を処理可能なフォーマットに変換する変換ステップと、

前記変換ステップの処理でフォーマットが変換された前記付随情報の表示を制御する表示制御ステップと、

前記表示制御ステップの処理で表示が制御された前記付随情報に基づいて所望の番組を選択する選択ステップと、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置を制御し、前記選択ステップの処理で選択された番組の前記コンテンツ情報を前記第 1 の記録媒体から再生させる再生ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 5】 ネットワークを介して接続された、番組のコンテンツ情報が記録された第 1 の記録媒体と、番組の付随情報が記録された第 2 の記録媒体を有する他の情報処理装置から番組の情報を受信する情報処理装置の記録媒体のプログラムであって、

前記他の情報処理装置の前記第 2 の記録媒体に記録された前記付随情報を前記ネットワークを介して読出す読出しステップと、

前記読出しステップの処理で読出された前記付随情報を処理可能なフォーマットに変換する変換ステップと、



前記変換ステップの処理でフォーマットが変換された前記付随情報の表示を制御する表示制御ステップと、

前記表示制御ステップの処理で表示が制御された前記付随情報に基づいて所望の番組を選択する選択ステップと、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置を制御し、前記選択ステップの処理で選択された番組の前記コンテンツ情報を前記第1の記録媒体から再生させる再生ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 1 6】 ネットワークに接続された他の情報処理装置からの番組の情報を記録する情報処理装置において、

前記ネットワークを介して、前記他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得手段と、

前記取得手段により取得された前記第1の指令に基づいて、前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して供給される前記番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体に記録する第1の記録手段と、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置から、第2の指令を取得する第2の取得手段と、

前記第2の取得手段により取得された前記第2の指令に基づいて、前記番組の付随情報を、前記第1の記録媒体に付属する第2の記録媒体に記録する第2の記録手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 1 7】 前記ネットワークは、IEEE1394シリアルバスにより構成される

ことを特徴とする請求項 1 6に記載の情報処理装置。

【請求項 1 8】 前記第1の記録媒体は、ビデオカセットである

ことを特徴とする請求項 1 6に記載の情報処理装置。

【請求項 1 9】 前記第2の記録媒体は、前記第1の記録媒体に付属する I C カードである

ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 0】 前記付随情報は、タイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、第1の記録媒体上の録画位置、記録開始日時、および更新回数のうち少なくとも1つを含む

ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 1】 ネットワークに接続された他の情報処理装置からの番組の情報を記録する情報処理装置の情報処理方法において、

前記ネットワークを介して、前記他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得ステップと、

前記取得ステップの処理で取得された前記第1の指令に基づいて、前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して供給される前記番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体に記録する第1の記録ステップと、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置から、第2の指令を取得する第2の取得ステップと、

前記第2の取得ステップの処理で取得された前記第2の指令に基づいて、前記番組の付随情報を、前記第1の記録媒体に付属する第2の記録媒体に記録する第2の記録ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 2 2】 ネットワークに接続された他の情報処理装置からの番組の情報を記録する情報処理装置の記録媒体のプログラムであって、

前記ネットワークを介して、前記他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得ステップと、

前記取得ステップの処理で取得された前記第1の指令に基づいて、前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して供給される前記番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体に記録する第1の記録ステップと、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置から、第2の指令を取得する第2の取得ステップと、

前記第2の取得ステップの処理で取得された前記第2の指令に基づいて、前記番組の付随情報を、前記第1の記録媒体に付属する第2の記録媒体に記録する第2の

## 記録ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 2 3】 番組のコンテンツ情報が記録された第1の記録媒体と、前記番組の付随情報が記録された第2の記録媒体が装着された場合、ネットワークを介して接続された、他の情報処理装置に前記番組の情報を出力する情報処理装置において、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得手段と、

前記第1の指令に基づいて、前記第2の記録媒体に記録されている前記付随情報を読み出し、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記付随情報に基づいて、前記他の情報処理装置により選択された前記番組のコンテンツ情報に関する情報を取得する第2の取得手段と、

前記第2の取得手段により取得された前記コンテンツ情報に関する情報に基づいて、第1の記録媒体から前記コンテンツ情報を再生する再生手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2 4】 前記ネットワークは、IEEE1394シリアルバスにより構成される

ことを特徴とする請求項 2 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 5】 前記第1の記録媒体は、ビデオカセットであることを特徴とする請求項 2 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 6】 前記第2の記録媒体は、前記第1の記録媒体に付属する I C カードである

ことを特徴とする請求項 2 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 7】 前記付随情報は、タイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、第1の記録媒体上の録画位置、記録開始日時、および更新回数のうち少なくとも1つを含む

ことを特徴とする請求項 2 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 8】 番組のコンテンツ情報が記録された第1の記録媒体と、前記番組の付随情報が記録された第2の記録媒体が装着された場合、ネットワークを介して接続された、他の情報処理装置に前記番組の情報を出力する情報処理装置の情報処理方法において、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得ステップと、

前記第1の指令に基づいて、前記第2の記録媒体に記録されている前記付随情報を読み出し、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する読み出しステップと、

前記読み出しステップの処理で読み出された前記付随情報に基づいて、前記他の情報処理装置により選択された前記番組のコンテンツ情報に関する情報を取得する第2の取得ステップと、

前記第2の取得ステップの処理で取得された前記コンテンツ情報に関する情報に基づいて、第1の記録媒体から前記コンテンツ情報を再生する再生ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 2 9】 番組のコンテンツ情報が記録された第1の記録媒体と、前記番組の付随情報が記録された第2の記録媒体が装着された場合、ネットワークを介して接続された、他の情報処理装置に前記番組の情報を出力する情報処理装置の記録媒体のプログラムであって、

前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得ステップと、

前記第1の指令に基づいて、前記第2の記録媒体に記録されている前記付随情報を読み出し、前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に出力する読み出しステップと、

前記読み出しステップの処理で読み出された前記付随情報に基づいて、前記他の情報処理装置により選択された前記番組のコンテンツ情報に関する情報を取得する第2の取得ステップと、

前記第2の取得ステップの処理で取得された前記コンテンツ情報に関する情報

に基づいて、第1の記録媒体から前記コンテンツ情報を再生する再生ステップと  
を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録され  
ている記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置および方法、並びに記録媒体に関し、特に、情報処理  
装置が、他の情報処理装置を制御して、放送信号および付随情報を記録させるこ  
とができ、また、記録させた付随情報を読み出すことにより、番組を選択し、選  
択した番組を再生させるようにすることを可能にした情報処理装置および方法、  
並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

ビデオカセットレコーダが、画像データを録画したカセットテープに、録画し  
た番組のタイトル、録画時刻、および録画時間などの付随情報を記録させると共  
に、この記録された付随情報を読み出して、一覧として表示させ、一覧表から番組  
を選択させることにより、その選択された番組をカセットテープから再生させる  
技術が普及しつつある。このように録画した番組の付随情報を記録し、管理する  
ICカードとして、スマートファイル（商標）と呼ばれるものがある。このIC  
カードは、カセットテープに貼り付けるとして構成される。ビデオカセットレコ  
ーダは、カセットテープが装着されたとき、そこに貼付されているICカードに  
付随情報を記録すると共に、必要に応じて、記録された付随情報をそのICカー  
ドから読み出し、一覧として表示させ、その中から番組を選択させることにより、  
その選択された録画番組を再生する。

【0003】

このICカードを備えたカセットテープを再生することが可能なビデオカセッ  
トレコーダを、IEEE1394シリアルバスを利用して、デジタル衛星放送などを受信  
するいわゆるIRD(Integrated Receiver Decoder)と接続することにより、IRDで  
受信した番組のコンテンツを表すコンテンツ情報を、IEEE1394シリアルバスを介

してビデオカセットレコーダに送信し、カセットテープに録画させることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の方法では、ICカードに対する書き込みと読出しは、ビデオカセットレコーダ本体からの操作、またはそのリモートコントローラからの操作でしか実行できず、IRDで受信したコンテンツ情報に対応する付随情報をICカードに記録することができないという課題があった。

【0005】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、IEEE1394シリアルバスを介してスマートファイルに付随情報を書き込み、また、読出すことができるようにし、もって、操作性を向上させるものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の情報処理装置は、番組のコンテンツ情報を抽出する第1の抽出手段と、番組の付随情報を抽出する第2の抽出手段と、第1の抽出手段により抽出されたコンテンツ情報を、他の情報処理装置の第1の記録媒体に記録させるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する第1の出力手段と、第2の抽出手段により抽出された付随情報を、他の情報処理装置において処理可能なフォーマットに変換する変換手段と、変換手段によりフォーマットが変換された付随情報を、他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録させるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する第2の出力手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

前記ネットワークは、IEEE1394シリアルバスにより構成させるようにすることができる。

【0008】

前記第1の記録媒体は、ビデオカセットとするようにすることができる。

【0009】

前記第2の記録媒体は、第1の記録媒体に付属する I C カードとすることができる。

【 0 0 1 0 】

前記付随情報には、タイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、第1の記録媒体上の録画位置、記録開始日時、および更新回数のうち少なくとも 1 つを含ませるようにすることができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 6 に記載の情報処理方法は、番組のコンテンツ情報を抽出する第1の抽出ステップと、番組の付随情報を抽出する第 2 の抽出ステップと、第1の抽出ステップの処理で抽出されたコンテンツ情報を、他の情報処理装置の第1の記録媒体に記録させるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する第1の出力ステップと、第 2 の抽出ステップの処理で抽出された付随情報を、他の情報処理装置において処理可能なフォーマットに変換する変換ステップと、変換ステップの処理でフォーマットが変換された付随情報を、他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録させるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する第2の出力ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 7 に記載の記録媒体のプログラムは、番組のコンテンツ情報を抽出する第1の抽出ステップと、番組の付随情報を抽出する第 2 の抽出ステップと、第1の抽出ステップの処理で抽出されたコンテンツ情報を、他の情報処理装置の第1の記録媒体に記録させるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する第1の出力ステップと、第 2 の抽出ステップの処理で抽出された付随情報を、他の情報処理装置において処理可能なフォーマットに変換する変換ステップと、変換ステップの処理でフォーマットが変換された付随情報を、他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録させるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する第2の出力ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 に記載の情報処理装置は、他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録された付随情報をネットワークを介して読出す読出し手段と、読出し手段により

読出された付随情報を処理可能なフォーマットに変換する変換手段と、変換手段によりフォーマットが変換された付随情報の表示を制御する表示制御手段と、表示制御手段により表示が制御された付随情報に基づいて所望の番組を選択する選択手段と、ネットワークを介して他の情報処理装置を制御し、選択手段により選択された番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体から再生させる再生手段とを備えることを特徴とする。

【0014】

前記変換手段により変換された付随情報を記憶する記憶手段と、読出し手段により読出された付随情報と、記憶手段により記憶された付随情報とを比較し、その比較結果に対応して、記憶手段に記憶された付随情報を読出し手段により読出された付随情報に更新する更新手段とをさらに設けるようにすることができる。

【0015】

前記ネットワークは、IEEE1394シリアルバスにより構成させるようにすることができる。

【0016】

前記第1の記録媒体は、ビデオカセットとするようにすることができる。

【0017】

前記第2の記録媒体は、前記第1の記録媒体に付属するICカードとするようにすることができる。

【0018】

前記付随情報には、タイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、第1の記録媒体上の録画位置、記録開始日時、および更新回数のうち少なくとも1つを含ませるようにすることができる。

【0019】

請求項14に記載の情報処理方法は、他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録された付随情報をネットワークを介して読出す読出しステップと、読出しステップの処理で読出された付随情報を処理可能なフォーマットに変換する変換ステップと、変換ステップの処理でフォーマットが変換された付随情報の表示を制御する表示制御ステップと、表示制御ステップの処理で表示が制御された付随情報



に基づいて所望の番組を選択する選択ステップと、ネットワークを介して他の情報処理装置を制御し、選択ステップの処理で選択された番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体から再生させる再生ステップとを含むことを特徴とする。

【0020】

請求項15に記載の記録媒体のプログラムは、他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録された付随情報をネットワークを介して読出す読出しステップと、読出しステップの処理で読出された付随情報を処理可能なフォーマットに変換する変換ステップと、変換ステップの処理でフォーマットが変換された付随情報の表示を制御する表示制御ステップと、表示制御ステップの処理で表示が制御された付随情報に基づいて所望の番組を選択する選択ステップと、ネットワークを介して他の情報処理装置を制御し、選択ステップの処理で選択された番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体から再生させる再生ステップとを含むことを特徴とする。

【0021】

請求項16に記載の情報処理装置は、ネットワークを介して、他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得手段と、取得手段により取得された第1の指令に基づいて、他の情報処理装置からネットワークを介して供給される番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体に記録する第1の記録手段と、ネットワークを介して他の情報処理装置から、第2の指令を取得する第2の取得手段と、第2の取得手段により取得された第2の指令に基づいて、番組の付随情報を、第1の記録媒体に付属する第2の記録媒体に記録する第2の記録手段とを備えることを特徴とする。

【0022】

前記ネットワークは、IEEE1394シリアルバスにより構成させるようにすることができる。

【0023】

前記第1の記録媒体は、ビデオカセットとするようにすることができる。

【0024】

前記第2の記録媒体は、第1の記録媒体に付属するICカードとするようにする

ことができる。

【 0 0 2 5 】

前記付随情報には、タイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、第1の記録媒体上の録画位置、記録開始日時、および更新回数のうち少なくとも1つを含ませるようにすることができる。

【 0 0 2 6 】

請求項 2 1 に記載の情報処理方法は、ネットワークを介して、他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得ステップと、取得ステップの処理で取得された第1の指令に基づいて、他の情報処理装置からネットワークを介して供給される番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体に記録する第1の記録ステップと、ネットワークを介して他の情報処理装置から、第2の指令を取得する第2の取得ステップと、第2の取得ステップの処理で取得された第2の指令に基づいて、番組の付随情報を、第1の記録媒体に付属する第2の記録媒体に記録する第2の記録ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

請求項 2 2 に記載の記録媒体のプログラムは、ネットワークを介して、他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得ステップと、取得ステップの処理で取得された第1の指令に基づいて、他の情報処理装置からネットワークを介して供給される番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体に記録する第1の記録ステップと、ネットワークを介して他の情報処理装置から、第2の指令を取得する第2の取得ステップと、第2の取得ステップの処理で取得された第2の指令に基づいて、番組の付随情報を、第1の記録媒体に付属する第2の記録媒体に記録する第2の記録ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

請求項 2 3 に記載の情報処理装置は、ネットワークを介して他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得手段と、第1の指令に基づいて、第2の記録媒体に記録されている付随情報を読み出し、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する読み出し手段と、読み出し手段により読み出された付随情報に基づいて、他の情報処理装置により選択された番組のコンテンツ情報に関する情報を取得する

第2の取得手段と、第2の取得手段により取得されたコンテンツ情報に関する情報に基づいて、第1の記録媒体からコンテンツ情報を再生する再生手段とを備えることを特徴とする。

【0029】

前記ネットワークは、IEEE1394シリアルバスにより構成されるようにすることができる。

【0030】

前記第1の記録媒体は、ビデオカセットとするようにすることができる。

【0031】

前記第2の記録媒体は、第1の記録媒体に付属するICカードとするようにすることができる。

【0032】

前記付随情報には、タイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、第1の記録媒体上の録画位置、記録開始日時、および更新回数のうち少なくとも1つを含ませるようにすることができる。

【0033】

請求項28に記載の情報処理方法は、ネットワークを介して他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得ステップと、第1の指令に基づいて、第2の記録媒体に記録されている付随情報を読み出し、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する読み出しステップと、読み出しステップの処理で読み出された付随情報に基づいて、他の情報処理装置により選択された番組のコンテンツ情報に関する情報を取得する第2の取得ステップと、第2の取得ステップの処理で取得されたコンテンツ情報に関する情報に基づいて、第1の記録媒体からコンテンツ情報を再生する再生ステップとを含むことを特徴とする。

【0034】

請求項29に記載の記録媒体のプログラムは、ネットワークを介して他の情報処理装置から第1の指令を取得する第1の取得ステップと、第1の指令に基づいて、第2の記録媒体に記録されている付随情報を読み出し、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力する読み出しステップと、読み出しステップの処理で読み出され

た付随情報に基づいて、他の情報処理装置により選択された番組のコンテンツ情報に関する情報を取得する第2の取得ステップと、第2の取得ステップの処理で取得されたコンテンツ情報に関する情報に基づいて、第1の記録媒体からコンテンツ情報を再生する再生ステップとを含むことを特徴とする。

## 【0035】

請求項1に記載の情報処理装置、請求項6に記載の情報処理方法、および請求項7に記載の記録媒体においては、番組のコンテンツ情報が抽出され、番組の付随情報が抽出され、抽出されたコンテンツ情報が、他の情報処理装置の第1の記録媒体に記録されるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力され、抽出された付随情報が、他の情報処理装置において処理可能なフォーマットに変換され、フォーマットが変換された付随情報が、他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録されるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力される。

## 【0036】

請求項8に記載の情報処理装置、請求項14に記載の情報処理方法、および請求項15に記載の記録媒体においては、他の情報処理装置の第2の記録媒体に記録された付随情報がネットワークを介して読出され、読出された付随情報が処理可能なフォーマットに変換され、フォーマットが変換された付随情報の表示が制御され、表示が制御された付随情報に基づいて所望の番組が選択され、ネットワークを介して他の情報処理装置が制御され、選択された番組のコンテンツ情報が第1の記録媒体から再生される。

## 【0037】

請求項16に記載の情報処理装置、請求項21に記載の情報処理方法、および請求項22に記載の記録媒体においては、ネットワークを介して、他の情報処理装置から第1の指令が取得され、取得された第1の指令に基づいて、他の情報処理装置からネットワークを介して供給される番組のコンテンツ情報が第1の記録媒体に記録され、ネットワークを介して他の情報処理装置から、第2の指令が取得され、取得された第2の指令に基づいて、番組の付随情報が、第1の記録媒体に付属する第2の記録媒体に記録される。

## 【 0 0 3 8 】

請求項 2 3 に記載の情報処理装置、請求項 2 8 に記載の情報処理方法、および請求項 2 9 に記載の記録媒体においては、ネットワークを介して他の情報処理装置から第 1 の指令が取得され、第 1 の指令に基づいて、第 2 の記録媒体に記録されている付随情報が読出され、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力され、読出された付随情報に基づいて、他の情報処理装置により選択された番組のコンテンツ情報に関する情報が取得され、取得されたコンテンツ情報に関する情報に基づいて、第 1 の記録媒体からコンテンツ情報が再生される。

## 【 0 0 3 9 】

## 【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明を適用したシステムの一実施の形態の構成を示すブロック図である。このシステムにおいては、IRD 2 と D-VHS (Digital-Video Home System) (ビデオカセットレコーダ) 5 が、IEEE1394 ケーブル 4 で接続されている。アンテナ 1 は、図示せぬ衛星からの放送信号を受信し、IRD 2 に出力する。IRD 2 は、アンテナ 1 から入力される放送信号を復調処理し、モニタ 3 に表示させると共に、受信した放送信号からコンテンツ情報と付随情報を抽出し、IEEE1394 ケーブル 4 を介して D-VHS 5 に出力する。IRD 2 または、放送信号に含まれる所定のチャンネルのトランスポートストリームを、そのまま IEEE1394 ケーブル 4 を介して、D-VHS 5 に出力できるようになっている。尚、モニタ 3 を IEEE1394 ケーブル 4 に接続することで、IRD 2 は、IEEE1394 ケーブル 4 を介してモニタ 3 に映像を表示させるようにしても良い。

## 【 0 0 4 0 】

D-VHS 5 は、衛星放送などで使用されるデジタル方式 (MPEG (Moving Picture Experts Group) ) の放送信号を復調して得られたコンテンツ情報は、もとより、トランスポートストリームも、そのままの形式で記録再生可能なビデオカセットレコーダである。また、D-VHS 5 は、従来のアナログ方式での記録再生も可能である。さらに、D-VHS 5 は、カセットテープに貼付されている IC カード (スマートファイル) に対する書き込みと読出しも可能である。

## 【 0 0 4 1 】

図 2 は、IRD 2 の詳細な構成を示すブロック図である。チューナ 1 1 は、アンテナ 1 で受信された放送信号からユーザにより指定されたチャンネルを含む伝送チャンネル（衛星のトランスポンダに対するチャンネル）を復調し、フロントエンド 1 2 に送出する。フロントエンド 1 2 は、チューナ 1 1 からの放送信号を復調し、その結果得られる受信データに対して、誤り訂正処理を施した後、これを受信データストリームとしてデスクランブラ 1 3 に送出する。

#### 【 0 0 4 2 】

デスクランブラ 1 3 は、IRD 2 の本体に差し込まれた IC カード（図示せず）に記憶されている契約チャンネルの暗号キー情報に基づいて、受信データストリームのうち契約チャンネルの多重化データをデスクランブル処理して取り出して Demux（デマルチプレクサ） 1 4 に送出する。

#### 【 0 0 4 3 】

デマルチプレクサ 1 4 は、多重化データを各チャンネル毎に並び替え、ユーザによって指定されたチャンネルだけを取り出し、映像部分のパケットからなるビデオストリームを MPEG ビデオデコーダ 1 5 に送出すると共に、音声部分のパケットからなるオーディオストリームを MPEG オーディオデコーダ 1 6 に送出する。また、デマルチプレクサ 1 4 は、映像、音声、および付随情報のストリームを IEEE 1394 インターフェース 2 4 に送出する。尚、付随情報については、図 4 および図 5 を参照して後述する。

#### 【 0 0 4 4 】

MPEG ビデオデコーダ 1 5 は、ビデオストリームをデコードすることにより、圧縮符号化前のビデオデータを復元し、これを NTSC エンコーダ 1 7 に送出する。NTSC エンコーダ 1 7 は、ビデオデータを NTSC 方式の輝度信号および色差信号に変換し、これを NTSC データとして D/A 変換回路（デジタルアナログ変換回路） 1 8 に送出する。デジタルアナログ変換回路 1 8 は、NTSC データをアナログ信号に変換し、これをモニタ 3 に出力する。また、NTSC エンコーダ 1 7 は、その出力を IEEE 1394 インターフェース 2 4 に出力する。

#### 【 0 0 4 5 】

MPEG オーディオデコーダ 1 6 は、オーディオストリームをデコードすることに

より、L(Left)chオーディオ信号およびR(Right)chオーディオ信号を生成し、これをデジタルアナログ変換回路 1 9 に送出する。デジタルアナログ変換回路 1 9 は、入力されたLchおよびRchのオーディオ信号をアナログ信号に変換し、これをモニタ 3 のスピーカ（図示せず）を介して音声として出力する。また、MPEGオーディオデコーダ 1 6 の出力は、IEEE1394インターフェース 2 4 に出力される。

## 【 0 0 4 6 】

CPU 2 0 は、IRD 2 の全体を制御する。また、CPU 2 0 は、IEEE1394インターフェース 2 4 を介してデマルチプレクサ 1 4 から送られてくる付随情報を、ROM 2 2 に記憶されているスマートファイルに対応したコードに必要な応じて変換し、IEEE1394インターフェース 2 4 およびIEEE1394ケーブル 4 を介してD-VHS 5 に送出する。さらに、CPU 2 0 は、D-VHS 5 のカセットテープのスマートファイルから読出された付随情報を、IEEE1394インターフェース 4 を介してRAM 2 1 に記憶させる。さらにまた、CPU 2 0 は、RAM 2 1 に一度記憶させた付随情報を後述するD-VHS 5 から新たに読込んだ付随情報と比較し、異なる場合、新たに読込んだ付随情報で更新する。CPU 2 0 は、操作パネル 2 3 またはリモートコントローラ 2 5 を操作して、ユーザにより入力された指令に基づいて、D-VHS 5 の記録再生の開始、停止等の動作を制御するAV/Cコマンドを生成し、IEEE1394インターフェース 2 4 に送出する。

## 【 0 0 4 7 】

IEEE1394インターフェース 2 4 は、CPU 2 0 から供給されたAV/Cコマンド、ビデオストリームデータ、オーディオストリームデータ、および付随情報をIEEE1394ケーブル 4 を介してD-VHS 5 に送出する。

## 【 0 0 4 8 】

図 3 は、D-VHS 5 の、主にスマートファイルに対する処理を行う部分の構成を示したブロック図である。IEEE1394インターフェース 3 1 は、IEEE1394ケーブル 4 を介してに入力されたAV/Cコマンド、ビデオストリームデータ、オーディオストリームデータ、および付随情報を受信する。

## 【 0 0 4 9 】

マイクロコンピュータ 3 2 は、D-VHS 5 全体の動作を制御する。マイクロコン

コンピュータ 3 2 には、ソフトウェアとしての AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1、スマートファイル情報アクセス部 4 2、スマートファイル R/W (Read/Write) 制御部 4 3、およびテープ走行系制御部 4 4 を備えている。AV/C コマンドレスポンス部 4 1 は、IRD 2 からの AV/C コマンドを認識し、必要に応じて、スマートファイル情報アクセス部 4 2 に指令を送り、スマートファイル情報のメモリ 3 3 に対する書き込みと読み出しを制御したり、AV/C レスポンスを IRD 2 に送信したりする。また、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、テープ走行系制御部 4 4 を制御し、ビデオカセット 5 1 の頭出しや、記録再生を実行させる。

## 【 0 0 5 0 】

スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 からの指令に基づいて、メモリ 3 3 にスマートファイル情報 R/W 指令を出し、スマートファイル情報を読み出させるか、または、記憶させる。また、スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、スマートファイル R/W 制御部 4 3 に指令を出し、これに基づいて、スマートファイル R/W 制御部 4 3 は、スマートファイル素子 R/W デバイス 3 4 を制御する。

## 【 0 0 5 1 】

テープ走行系制御部 4 4 は、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 からの指令に基づいて、テープ走行制御デバイス 3 6 を制御する。

## 【 0 0 5 2 】

メモリ 3 3 は、マイクロコンピュータ 3 2 のスマートファイル情報アクセス部 4 2 から入力されるスマートファイル情報を一時的に記憶し、スマートファイル素子 R/W デバイス 3 4 に送ると共に、スマートファイル素子 R/W デバイス 3 4 がスマートファイル 5 2 から読み取ったスマートファイル情報を一時的に記憶し、マイクロコンピュータ 3 2 に出力する。

## 【 0 0 5 3 】

スマートファイル素子 R/W デバイス 3 4 は、スマートファイル R/W 制御部 4 3 により制御され、送受アンテナ 3 5 から発する電波により、ビデオカセット 5 1 にラベルとして貼付されているスマートファイル 5 2 に付随情報を記録または再生する。送受アンテナ 3 5 は、IC カードで構成されるスマートファイル 5 2 と非



接触の状態データを授受することが可能であるので、スマートファイル 5 2 に記録されている情報は、ビデオカセット 5 1 を送受アンテナ 3 5 付近にかざすだけでも、読み出すことができる。

## 【 0 0 5 4 】

テープ走行制御デバイス 3 6 は、マイクロコンピュータ 3 2 のテープ走行系制御部 4 4 からのテープ走行命令に従って、ビデオカセット 5 1 の磁気テープ（図示せず）を走行させると共に、磁気ヘッド 3 7 を制御して、IEEE1394 インターフェース 3 1 から入力されるビデオストリームおよびオーディオストリームを磁気テープに記録させる。

## 【 0 0 5 5 】

スマートファイル 5 2 は、ビデオカセット 5 1 に録画されている番組の付随情報を記憶する。スマートファイル 5 2 は、送受アンテナとメモリ（いずれも図示せず）を内蔵しており、スマートファイル素子 R/W デバイス 3 4 の送受アンテナ 3 5 から発せられる電波により、スマートファイルをメモリに記録再生できるようになされている。スマートファイル情報は、録画番組のタイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード、録画時刻、録画時間、テープ上の録画位置、更新回数などである。尚、以降の説明においては、ビデオストリームおよびオーディオストリームは、ストリームとして総称するものとする。

## 【 0 0 5 6 】

次に、図 4 を参照して IRD 2 が放送信号から受信する付随情報と、スマートファイル情報の関係について説明する。IRD 2 が、受信する放送信号は、MPEG 方式のストリームであり、この中に SI (Service Information) table と呼ばれるコードがあり、その中に、EIT (Event Information Table)、NIT (Network Information Table)、SDT (Service Description Table) が含まれている。

## 【 0 0 5 7 】

SI table は、多くの descriptor により構成されている。タイトルは、EIT の DM\_name\_descriptor に記述されており、プロバイダ情報は、NIT の service\_list\_descriptor により記述されており、プロバイダ名は、SDT の DM\_name\_descriptor により記述されており、ジャンルコードは、EIT の content\_descriptor により記述さ

れている。

#### 【0058】

これらのタイトル、プロバイダ情報、プロバイダ名、ジャンルコード等は、対応するdescriptorから読出され、スマートファイル情報として、スマートファイル52に記憶される。

#### 【0059】

ジャンルコードは、この対応表の例が図5に示されている。図中左側が、D-VHS5のスマートファイルに対応したジャンルコードであり、右側が、IRD2が受信する衛星放送の番組のジャンルコードである。このジャンルコードは、それぞれコードが異なる。例えば、IRD2で衛星放送の番組が受信されるとき、受信した番組が、「洋画」とであると、この衛星放送のジャンルコードを対応するスマートファイルのジャンルコードに変換する場合、「映画」というジャンルに変換されることになる。

#### 【0060】

IRD2のジャンルコードが、「邦画」である場合、これは、「映画」というスマートファイルのジャンルコードに変換される。このように、衛星放送は、「洋画」と「邦画」のジャンルが、区別されているのに対して、スマートファイルでは、「映画」という1つのジャンルとされている。

#### 【0061】

また、衛星放送で、「ニュース／報道」のジャンルに対応するスマートファイルのジャンルは、「ニュース」となる。さらに、スマートファイルでは、ジャンルとして定義されている「スペシャル」は、対応するジャンルが、衛星放送のジャンルにないので、スマートファイルでのジャンルは、情報なしとして変換される。

#### 【0062】

このように「スペシャル」に対応するジャンルをIRD2では、変換することはできないがD-VHS5の図示せぬ操作パネルやリモートコントローラなどを操作することにより、編集することは可能である。

#### 【0063】

次に、AV/CコマンドとAV/Cレスポンスについて説明する。AV/Cコマンドは、例えば、図1のような構成のとき、IRD 2のCPU 20が、IEEE1394ケーブル4を介してD-VHS 5を制御しようとするとき出すコマンドである。これに対して、AV/Cレスポンスは、このAV/Cコマンドの指令に対応して、D-VHS 5が出力する応答となる。

## 【0064】

例えば、IRD 2のCPU 20が、D-VHS 5のマイクロコンピュータ32に対して、ビデオカセット51のスマートファイル52に記録されているスマートファイル情報のうち、記録開始日を読出すAV/Cコマンドを送った場合、そのAV/Cコマンドに対応して、マイクロコンピュータ32が、記録開始日の情報を返す応答がAV/Cレスポンスとなる。

## 【0065】

AV/CコマンドとAV/Cレスポンスには、複数のものがあり、ここでは、AV/CコマンドとAV/Cレスポンスの例について説明する。

## 【0066】

尚、D-VHS 5は、IRD 2からのいかなるAV/Cコマンドに対しても、電源がオフの場合、ビデオカセット51が挿入されていない場合、スマートファイル52が貼付されていないビデオカセット51が挿入されている場合、または、スマートファイル52にスマートファイルの情報の読出し、または、書換えを行っている場合には、「Rejected」のAV/Cレスポンスを返す。

## 【0067】

図6は、IRD 2がD-VHS 5に出力するビデオカセット51の記録開始日を読出すAV/Cコマンドの例である。最上段のOPCODEのVENDOR\_DEPENDENT(00<sub>16</sub>) (添え字の16は、16進数を示す) は、製造元毎のコマンドであることを示している。OPERAND 0乃至2のcompany\_idは、製造元を示すコードであり、例えば、括弧内の数値(080046<sub>16</sub>)が、特定の製造元を表している。OPERAND 3, 4, 5, 6 attributesは、スマートファイルに対するAV/Cコマンド属性情報であることを示している。OPERAND 7のSmart\_File\_Readは、操作コードであり、この例は、スマートファイルを読み出すコマンドであることを示している。OPERAND 8のtapeは、スマー

トファイル 5 2 のフォーマットを示している。

【 0 0 6 8 】

OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(debut_date)` は、記録開始日を要求するコマンドであることを示している。OPERAND 1 0 乃至 1 2 の `tape_informaiton_type_dependent_field` は、この例では問い合わせる記録開始日に付随する情報を示している。

【 0 0 6 9 】

尚、以降の説明において、OPCODE、OEPRAND 0 乃至 6 については、同様であり、以降 OPERAND 7 は、図 3 7 まで、OPERAND 8 は、図 1 7 まで同様であるので説明を省略する。また、 $FF_{16}$  は、未使用であるので以降においては説明を省略する。

【 0 0 7 0 】

D-VHS 5 は、図 6 に示すような AV/C コマンドを受信したときにスマートファイル 5 2 に記録されている記録開始日を読み出し、図 7 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(debut_date)` は、記録開始日を返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0 , 1 1 , 1 2 の `debut_date` は、記録開始日の値である。

【 0 0 7 1 】

図 8 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力するビデオカセット 5 1 のテープの録画可能時間を読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(tape_length)` は、カセットテープの録画可能時間を要求するコマンドであることを示している。

【 0 0 7 2 】

D-VHS 5 は、図 8 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている録画可能時間を読み出し、図 9 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(tape_length)` は、録画可能時間を返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0 , 1 1 の `tape_length` は、カセットテープ全体の録画可能時間を示している。

【 0 0 7 3 】

図 1 0 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力するビデオカセット 5 1 のタイトルを讀出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(tape_title)` は、ビデオカセット 5 1 のタイトルを要求するコマンドであることを示している。

【 0 0 7 4 】

D-VHS 5 は、図 1 0 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されているビデオカセット 5 1 のタイトルを讀出し、図 1 1 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(tape_title)` は、ビデオカセット 5 1 のタイトルを返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0 乃至 3 8 の `tape_title` にビデオカセット 5 1 のタイトルを示すデータが記録されていることを示している。

【 0 0 7 5 】

図 1 2 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力する、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録可能な TOC (Table of Contents) 数を讀出す AV/C コマンドの例である。TOC とは、スマートファイルとして記録される番組の一覧であり、TOC 数が、録画可能な番組数を示す。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(max_toc_number)` は、ビデオカセット 5 1 に記録可能な TOC の数を要求するコマンドであることを示している。

【 0 0 7 6 】

D-VHS 5 は、図 1 2 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されているビデオカセット 5 1 に記録可能な TOC 数を讀出し、図 1 3 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(max_toc_number)` は、ビデオカセット 5 1 に記録可能な TOC の数を返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0 の `max_toc_number` は、ビデオカセット 5 1 に記録可能な TOC の数を示すデータを格納している。

【 0 0 7 7 】

図 1 4 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力する、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 の TOC のうち既に番組が記録されている TOC 数を讀出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(max_toc_status)` は、ビデオカセッ

ト 5 1 のスマートファイル 5 2 の TOC のうち、既に番組が記録されている TOC の数を要求するコマンドであることを示している。

#### 【 0 0 7 8 】

D-VHS 5 は、図 1 4 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されているビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 の TOC のうち、既に番組が記録されている TOC 数を読み出し、図 1 5 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(max_toc_status)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 の TOC のうち、既に番組が記録されている TOC の数を返す AV/C レスポンスであることを示している。

#### 【 0 0 7 9 】

図 1 6 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力する、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されているスマートファイルの更新回数を読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(continuity)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されているスマートファイルの更新回数を要求するコマンドであることを示している。

#### 【 0 0 8 0 】

D-VHS 5 は、図 1 6 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されているビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されているスマートファイルの更新回数を読み出し、図 1 7 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `tape_informaiton_type(continuity)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている更新回数を返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0 の `continuity_counter` には、更新回数のデータが記録されている。

#### 【 0 0 8 1 】

図 1 8 は、IRD 2 が、D-VHS 5 にビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の記録開始日を読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 8 の `toc_number` は、指定された TOC の番号を示し、OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(start_date)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイ

ル 5 2 に記録されている TOC のうち指定する TOC の記録開始日を要求するコマンドであることを示している。

#### 【 0 0 8 2 】

D-VHS 5 は、図 1 8 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の記録開始日を読み出し、図 1 9 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(start_date)` は、指定された TOC の記録開始日を返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0, 1 1, 1 2 の `start_date` は、記録開始日の値を示す。尚、以降図 3 6 までの説明においては、OPERAND 8 は、同様であるので説明を省略する。

#### 【 0 0 8 3 】

図 2 0 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力する、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の記録開始時刻を読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(start_time)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定する TOC の記録開始時刻を要求するコマンドであることを示している。

#### 【 0 0 8 4 】

D-VHS 5 は、図 2 0 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の記録開始時刻を読み出し、図 2 1 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(start_time)` は、指定された TOC の記録開始時刻を返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0, 1 1 の `start_time` は、記録開始の値を示す。

#### 【 0 0 8 5 】

図 2 2 は、IRD 2 が、D-VHS 5 にビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の記録時間を読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(duration)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち指定する TOC の記録時間を要求するコマンドであることを示している。

## 【 0 0 8 6 】

D-VHS 5 は、図 2 2 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の記録時間を読み出し、図 2 3 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(duration)` は、指定された TOC の記録時間を返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0, 1 1 の `duration` は、記録した時間の長さを示す。

## 【 0 0 8 7 】

図 2 4 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力するビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のビデオカセット 5 1 上の記録開始位置および記録終了位置を読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(tepe_position)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち指定する TOC のテープ上の記録開始位置および記録終了位置を要求するコマンドであることを示している。

## 【 0 0 8 8 】

D-VHS 5 は、図 2 4 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のビデオカセット 5 1 上の記録開始位置および記録終了位置を読み出し、図 2 5 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(tepe_position)` は、指定された TOC のテープ上の記録開始位置および記録終了位置を返す AV/C レスポンスであることを示している。この記録開始位置と記録終了位置は、図 2 6 に示すように、それぞれのテープ上の残量時間として分単位で表示される。

## 【 0 0 8 9 】

図 2 7 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力するビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のタイトルを読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(program_title)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち指定する TOC のタイトルを要求するコマンドであることを示している。

## 【 0 0 9 0 】



D-VHS 5 は、図 2 7 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のタイトルを読み出し、図 2 8 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(program_title)` は、指定された TOC のタイトルを返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0 乃至 3 8 の `program_title` にタイトルのデータを格納していることを示している。

## 【 0 0 9 1 】

図 2 9 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力する、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のジャンルコードを読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(program_genre)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち指定する TOC のジャンルコードを要求するコマンドであることを示している。

## 【 0 0 9 2 】

D-VHS 5 は、図 2 9 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のジャンルコードを読み出し、図 3 0 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(program_genre)` は、指定された TOC のジャンルコードを返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0 の `genre` には、ジャンルコードが格納されている。

## 【 0 0 9 3 】

図 3 1 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力するビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の上書き許可、録画モード、入力ソース、走行スピード、記録信号フォーマット、およびオーディオ情報を読み出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(recording_info.)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち指定する TOC の上書き許可、録画モード、入力ソース、走行スピード、記録信号フォーマット、およびオーディオ情報を要求するコマンドであることを示している。

## 【 0 0 9 4 】

D-VHS 5 は、図 3 1 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の上書き許可、録画モード、入力ソース、走行スピード、記録信号フォーマット、およびオーディオ情報を読出し、図 3 2 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(recording_info.)` は、指定された TOC の上書き許可、録画モード、入力ソース、走行スピード、記録信号フォーマット、およびオーディオ情報を返す AV/C レスポンスであることを示している。

## 【 0 0 9 5 】

図 3 3 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力する、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のプロバイダ名を讀出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(provider_name)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち指定する TOC のプロバイダ名を要求するコマンドであることを示している。

## 【 0 0 9 6 】

D-VHS 5 は、図 3 3 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のプロバイダ名を讀出し、図 3 4 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(provider_name)` は、指定された TOC のプロバイダ名を返す AV/C レスポンスであることを示している。OPERAND 1 0 乃至 2 0 にプロバイダ名がデータとして記録されていることを示している。

## 【 0 0 9 7 】

図 3 5 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力するビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のプロバイダ情報（受信時のチャンネル）を讀出す AV/C コマンドの例である。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(provider_info.)` は、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち指定する TOC のプロバイダ情報を要求するコマンドであることを示している。

## 【 0 0 9 8 】

D-VHS 5 は、図 3 5 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、スマートファ

イル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC のプロバイダ情報を読み出し、図 3 6 に示すような AV/C レスポンスを応答として、IRD 2 に出力する。OPERAND 9 の `toc_informaiton_type(provider_info.)` は、指定された TOC のプロバイダ情報を返す AV/C レスポンスであることを示している。

## 【0 0 9 9】

図 3 7 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力する、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されている TOC のうち、指定された TOC の頭出しを指令する AV/C コマンドの例である。OPERAND 7 の `Smart_File_Search` は、OPERAND 8 の `toc_number` として指定される TOC の頭出しを要求するコマンドであることを示している。

## 【0 1 0 0】

D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 の AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、図 3 7 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、メモリ 3 3 に記憶されているスマートファイルに基づいて、テープ走行系制御部 4 4 にテープ走行制御デバイス 3 6 を制御させ、頭出しをさせる指令を出す。AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、テープ走行制御デバイス 3 6 が、頭出しを実行している間は、AV/C レスポンスとして「Interim」信号をIRD 2 に返す。そして、テープ走行制御デバイス 3 6 が、磁気ヘッド 3 7 を介して頭出しの完了を検知すると、テープ走行系制御部 4 4 は、その情報を AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 に送り、これに基づいて AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、IRD 2 に、「Accepted」の信号をIRD 2 に返す。

## 【0 1 0 1】

図 3 8 は、IRD 2 が、D-VHS 5 に出力する、ビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記録されているスマートファイルに基づいて、最も長いブランク部分の頭出しを指令する AV/C コマンドの例である。OPERAND 7 の `Smart_File_Search` は、OPERAND 8 の `blank` として指定されるブランクの頭出しを要求するコマンドであることを示している。

## 【0 1 0 2】

D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 の AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、図 3 8 に示すような AV/C コマンドを受信したとき、テープ走行系制御部 4 4 に

指令を出し、スマートファイル情報アクセス部 4 2 が読み出すメモリ 3 3 に記憶されているスマートファイルに基づいて、テープ走行制御デバイス 3 6 を制御し、最も長いブランクの頭出しを指令する。AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、テープ走行制御デバイス 3 6 が、頭出しを実行している間は、AV/Cレスポンスとして「Interim」信号をIRD 2 に返す。そして、テープ走行系制御部 4 4 は、テープ走行制御デバイス 3 6 が、磁気ヘッド 3 7 を介して頭出しの完了を検知すると、その情報をAV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 に送り、これに基づいて、IRD 2 に、「Accepted」の信号をIRD 2 に返す。

## 【0 1 0 3】

図 3 9 は、D-VHS 5 が、IRD 2 に現在受信中のストリーム上の付加情報を問い合わせるときのAV/Cコマンドの例である。OEPRAND 8 のchannel\_numberは、現在受信中のチャンネル番号であり、OPERAND 9 のinformation\_typeは、問い合わせる付加情報の種類であり、OPERAND 1 0 以降のinformation\_type\_dependent\_fieldは、問い合わせる付加情報の種類に付随する情報を示している。

## 【0 1 0 4】

図 3 9 のAV/Cコマンドは、D-VHS 5 が、録画を開始してから 5 分程度時間が経過した後に、IRD 2 に送信されるものである。これは、IRD 2 は、ストリーム受信後、直ちに付随情報を読出すことができないため、ストリームの受信から十分に時間が経過した後に、付随情報を確実に取り出せるタイミングで、付随情報を送信させるためである。

## 【0 1 0 5】

次に、図 4 0 を参照して、IRD 2 が、D-VHS 5 から読込んだスマートファイル情報をモニタ 3 に表示させる場合の表示画面について説明する。

## 【0 1 0 6】

図 4 0 の一番上には、ブランクタイム表示欄 5 1 があり、その中に録画モード表示欄 5 2 a と録画可能時間表示欄 5 3 がある。この例では、録画モード表示欄 5 2 a に“標準”、録画可能時間表示欄に“1 H 3 0 M”と表示されており、標準モードで 1 時間 3 0 分の録画が可能であることが示されている。

## 【0 1 0 7】

ブランクタイム表示欄 5 1 の下には、番組表示欄 5 4 a があり、この例では、“ジャッカル”と表示されたタイトル表示欄 5 5、“映画”と表示されたジャンル表示欄 5 6 a、“標準”と表示された録画モード表示欄 5 2 b、“1 H 3 0 M”と表示された録画時間表示欄 5 7 a、“1 2 / 2 3 火”と表示された日付表示欄 5 8 a、および“CH700”と表示されたチャンネル表示欄 5 9 a が設けられている。それ以下の番組表示欄 5 4 b, 5 4 c についても同様である。

## 【0 1 0 8】

この番組表示欄 5 4 a 乃至 5 4 c 上にカーソルを移動させることにより、番組が指定される。この例では、日付表示欄 5 8 c とチャンネル表示欄 5 9 c の部分のみが、日付表示欄 5 8 a, 5 8 b およびチャンネル表示欄 5 9 a, 5 9 b の様に白抜きになっていないので、番組表示欄 5 4 c の“ディープインパクト”が、指定されていることを示している。この状態で、操作パネル 2 3 またはリモートコントローラ 2 5 を操作して、再生が指令されると、CPU 2 0 は、D-VHS 5 に“ディープインパクト”を再生させる指令を出す。

## 【0 1 0 9】

“ジャッカル”の番組表示欄 5 4 a の左横には、上書き禁止マーク 6 0 があり、この上書き禁止マーク 6 0 が付された番組は、上書き（録画）操作がなされても消去されないようになされている。

## 【0 1 1 0】

番組表示欄 5 4 c の下には、テープ位置表示欄 6 1 があり、選択された番組のテープ上での位置が表示される。この例では、選択された“ディープインパクト”が、テープ全体を示す“始め”と“終わり”の間に、黒色で表示された部分にあることが示されている。

## 【0 1 1 1】

“戻る”と表示されているボタン 6 2 は、このボタンにカーソルを移動し、操作パネル 2 3 またはリモートコントローラ 2 5 を操作すると、この表示の前の表示に戻る。また、ボタン 6 3 a にカーソルを移動し、同様に操作すると、次の画面に進み、ボタン 6 3 b にカーソルを移動させて、同様に操作すると、ボタン 6 2 と同様に、前の画面に戻る。

## 【 0 1 1 2 】

次に、図 4 1 乃至図 4 4 を参照して、IRD 2 の操作パネル 2 3 またはリモートコントローラ 2 5 を操作して、D-VHS 5 に挿入されているビデオカセット 5 1 に記録されている TOC を読み出させるときの IRD 2 の動作について説明する。尚、この例においては、TOC の情報のうち記録開始日の情報のみを読出す場合について説明する。

## 【 0 1 1 3 】

ユーザが、操作パネル 2 3 またはリモートコントローラ 2 5 を操作し、図 4 1 に示すような表示を指令すると処理が開始される。

## 【 0 1 1 4 】

ステップ S 1 において、IRD 2 の CPU 2 0 は、D-VHS 5 が、オンの状態とされ、かつ、ビデオカセット 5 1 が、挿入されているかを確認するコマンドを D-VHS 5 に出力し、これに対する応答を受信することを待つ。

## 【 0 1 1 5 】

ステップ S 2 において、IRD 2 の CPU 2 0 は、D-VHS 5 からの応答に基づいて、D-VHS 5 が電源オンで、かつ、ビデオカセット 5 1 が、挿入されているか否かを判定する。ステップ S 2 において、IRD 2 の CPU 2 0 は、D-VHS 5 が電源オフか、または、ビデオカセット 5 1 が、挿入されていないと判定した場合、処理を終了し、D-VHS 5 が電源オンで、かつ、ビデオカセット 5 1 が、挿入されていると判定した場合、ステップ S 3 の処理に進む。

## 【 0 1 1 6 】

ステップ S 3 において、CPU 2 0 は、図 1 6 の AV/C コマンドを D-VHS 5 に送信し、更新回数を問い合わせる。ここで、図 4 5 のフローチャートを参照して、更新回数を問い合わせる AV/C コマンドを受信したときの D-VHS 5 の処理について説明する。

## 【 0 1 1 7 】

D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 の AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、IRD 2 の CPU 2 0 から図 1 6 の AV/C コマンドを受信すると処理を開始し、ステップ S 1 1 1 において、スマートファイルを処理することができるか否かを判定す

る。これは、スマートファイル情報アクセス部 4 2 を持たないような D-VHS 5 に対応させる為の処理である。従って、この例においては、スマートファイルを処理することができるので、ステップ S 1 1 2 に進む。

## 【0 1 1 8】

ステップ S 1 1 2 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 に対して、挿入されているビデオカセット 5 1 にスマートファイル 5 2 が貼付されているか否かを判定させる。スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、スマートファイル R/W 制御部 4 3 に指令を出し、これに基づいて、スマートファイル R/W 制御部 4 3 は、スマートファイル素子 R/W デバイス 3 5 を制御してスマートファイル 5 2 の有無を検出させる。そして、スマートファイル素子 R/W デバイス 3 5 は、その検出結果をスマートファイル R/W 制御部 4 3 に出力し、スマートファイル R/W 制御部 4 3 からの結果に基づいて、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル 5 2 の有無を判定する。この例においては、スマートファイル 5 2 は、貼付されているので、ステップ S 1 1 3 に進む。

## 【0 1 1 9】

ステップ S 1 1 3 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 に更新回数を読出させ、その応答があるまで、「Rejected」を IRD 2 に返す。スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、メモリ 3 3 に記憶されている更新回数を読出し、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 に出力する。

## 【0 1 2 0】

ステップ S 1 1 4 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、読出された更新回数を示す図 1 7 の AV/C レスポンスと共に「Accepted」の信号を IRD 2 に出力し、処理を終了する。

## 【0 1 2 1】

ステップ S 1 1 1 において、スマートファイルを処理することができないと判定された場合、すなわち、スマートファイル情報アクセス部 4 2 およびスマートファイル R/W 制御部 4 3 などを備えていない場合、ステップ S 1 1 5 の処理に進

み、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Not Implemented」の信号をIRD 2 に出力し処理を終了する。

【0 1 2 2】

ステップ S 1 1 2 において、スマートファイル 5 2 が貼付されていないと判定された場合、ステップ S 1 1 6 の処理に進み、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Rejected」の信号をIRD 2 に出力し、処理を終了する。

【0 1 2 3】

そして、ステップ S 3 (図 4 1) において、CPU 2 0 は、ある一定時間 (100m 秒程度) D-VHS 5 からのAV/Cレスポンスを受信することを待つ。

【0 1 2 4】

ステップ S 4 において、CPU 2 0 は、受信したAV/Cレスポンスが、「Not Implemented」であるか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であるので、「Not Implemented」ではないと判定され、ステップ S 5 の処理に進む。

【0 1 2 5】

ステップ S 5 において、CPU 2 0 は、AV/Cレスポンスがあったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」のAV/Cレスポンスがあったので、AV/Cレスポンス無しではないと判定され、ステップ S 6 の処理に進む。

【0 1 2 6】

ステップ S 6 において、CPU 2 0 は、AV/Cレスポンスが「Rejected」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、「Rejected」ではないと判定され、ステップ S 7 の処理に進む。

【0 1 2 7】

ステップ S 7 において、CPU 2 0 は、AV/Cレスポンスが「Accepted」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、ステップ S 8 の処理に進む。

【0 1 2 8】

ステップ S 8 において、CPU 2 0 は、図 1 7 に示すようなAV/Cレスポンスを受信し、これに基づいて、RAM 2 1 に記録されている更新回数のデータを更新し、ステップ S 2 1 (図 4 2) の処理に進む。



【0 1 2 9】

ステップ S 4 において、「Not Implemented」であると判定された場合、CPU 2 0 は、D-VHS 5 には、スマートファイルを処理する機能がないものとみなし、処理を終了する。

【0 1 3 0】

ステップ S 5 において、AV/Cレスポンスがないと判定された場合、ステップ S 9 の処理に進み、CPU 2 0 は、AV/Cレスポンスがないと判定されたのが2回目であるか否かを判定する。AV/Cレスポンス無しが、2回目ではないと判定された場合、ステップ S 3 の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップ S 9 において、レスポンス無しが2回目であると判定された場合、処理が終了される。すなわち、CPU 2 0 は、レスポンス無しの状態が2回続いた場合に、D-VHS 5 には、スマートファイルを処理する機能がないものとみなし、処理を終了する。

【0 1 3 1】

ステップ S 6 において、AV/Cレスポンスが、「Rejected」であると判定された場合、ステップ S 1 0 に進み、AV/Cレスポンスが、「Rejected」であることが、2回目であるか否かが判定される。ステップ S 1 0 において、「Rejected」が2回目ではないと判定された場合、ステップ S 3 の処理に進み、それ以降の処理が繰り返される。ステップ S 1 0 において、「Rejected」が、2回目であると判定された場合、ステップ S 1 の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 1 3 2】

ステップ S 2 1 (図 4 2) の説明に戻る。

【0 1 3 3】

ステップ S 2 1 において、IRD 2 のCPU 2 0 は、図 1 2 に示すAV/CコマンドをD-VHS 5 に出力し、記録可能なTOCの最大数を問い合わせ、応答を受信することを待つ。

【0 1 3 4】

ここで、図 4 6 のフローチャートを参照し、図 1 2 のAV/Cコマンドを受信した時のD-VHS 5 の処理について説明する。D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 のAV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、IRD 2 のCPU 2 0 から図 1 2 のAV/Cコマンド

を受信すると処理を開始し、ステップ S 1 2 1 において、スマートファイル进行处理することができるか否かを判定する。この例においては、スマートファイル进行处理することができるので、ステップ S 1 2 2 に進む。

## 【 0 1 3 5 】

ステップ S 1 2 2 において、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 に対して、記録可能なTOCの最大数を検出させる。スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、メモリ 3 3 に記録されている記録可能なTOC数を検出して、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 に出力する。この応答に基づいて、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、記録可能なTOCの最大数を出力可能か否かを判定する。この例においては、記録可能なTOCの最大数が検出され、出力することが可能であるものとするので、ステップ S 1 2 3 の処理に進む。

## 【 0 1 3 6 】

ステップ S 1 2 3 において、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 からの記録可能なTOCの最大数を図 1 3 に示すAV/Cレスポンスと共に、「Accepted」の信号をIRD 2 に出力し、処理を終了する。

## 【 0 1 3 7 】

ステップ S 1 2 1 において、スマートファイル进行处理することができないと判定された場合、ステップ S 1 2 4 の処理に進み、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Not Implemented」の信号をIRD 2 に出力し処理を終了する。

## 【 0 1 3 8 】

ステップ S 1 2 2 において、記録可能なTOCの最大数が何らかのトラブルにより検出できないと判定された場合、ステップ S 1 2 5 の処理に進む。

## 【 0 1 3 9 】

ステップ S 1 2 5 において、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Rejected」をIRD 2 に返し、処理を終了する。

## 【 0 1 4 0 】

ここで、ステップ S 2 1 (図 4 2) の説明に戻る。

## 【 0 1 4 1 】

ステップ S 2 1 において、CPU 2 0 は、ある一定時間（100m秒程度）D-VHS 5 からの AV/C レスポンスを受信することを待ち、ステップ S 2 2 の処理に進む。

【 0 1 4 2 】

ステップ S 2 2 において、CPU 2 0 は、受信した AV/C レスポンスが、「Not Implemented」であるか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であるので、「Not Implemented」ではないと判定され、ステップ S 2 3 の処理に進む。

【 0 1 4 3 】

ステップ S 2 3 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスがあったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」の AV/C レスポンスがあったので、AV/C レスポンス無しではないと判定され、ステップ S 2 4 の処理に進む。

【 0 1 4 4 】

ステップ S 2 4 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスが「Rejected」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、「Rejected」ではないと判定され、ステップ S 2 5 の処理に進む。

【 0 1 4 5 】

ステップ S 2 5 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスが「Accepted」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、ステップ S 2 6 の処理に進む。

【 0 1 4 6 】

ステップ S 2 6 において、CPU 2 0 は、図 1 3 に示すような AV/C レスポンスを受信し、これに基づいて、RAM 2 1 に記録されている記録可能 TOC の最大数のデータを記録し、ステップ S 4 1（図 4 3）の処理に進む。

【 0 1 4 7 】

ステップ S 2 2 において、「Not Implemented」であると判定された場合、CPU 2 0 は、ビデオカセット 5 1 に記録可能な最大数の 1 2 として処理し、RAM 2 1 に記録し、処理を終了する。

【 0 1 4 8 】

ステップ S 2 3 において、AV/C レスポンスがないと判定された場合、ステップ S 2 8 の処理に進み、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスがないと判定されたのが 2 回目

であるか否かを判定する。AV/Cレスポンス無しが、2回目ではないと判定された場合、ステップS 2 1の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップS 2 8において、レスポンス無しが2回目であると判定された場合、ステップS 2 7の処理に進みそれ以降の処理が繰り返される。

【0 1 4 9】

ステップS 2 4において、AV/Cレスポンスが、「Rejected」であると判定された場合、ステップS 2 9に進み、AV/Cレスポンスが、「Rejected」であることが、2回目であるか否かが判定される。ステップS 2 9において、「Rejected」が2回目ではないと判定された場合、ステップS 2 1の処理に進み、それ以降の処理が繰り返される。ステップS 2 9において、「Rejected」が、2回目であると判定された場合、ステップS 1（図4 1）の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 1 5 0】

ここで、ステップS 4 1（図4 3）の処理の説明に戻る。

【0 1 5 1】

ステップS 4 1において、IRD 2のCPU 2 0は、図1 4に示すAV/CコマンドをD-VHS 5に出力し、記録されているTOCの番号を問い合わせ、ある一定時間（100m秒程度）応答を受信することを待つ。

【0 1 5 2】

ここで、図4 7のフローチャートを参照して、図1 4のAV/Cコマンドを受信した時のD-VHS 5の処理について説明する。D-VHS 5のマイクロコンピュータ3 2のAV/Cコマンドレスポンス処理部4 1は、IRD 2のCPU 2 0から図1 4のAV/Cコマンドを受信すると処理を開始し、ステップS 1 3 1において、スマートファイル処理することができるか否かを判定する。この例においては、スマートファイル処理することができるので、ステップS 1 3 2に進む。

【0 1 5 3】

ステップS 1 3 2において、AV/Cコマンドレスポンス処理部4 1は、スマートファイル情報アクセス部4 2に対して、記録されているTOCの番号を検出させる。スマートファイル情報アクセス部4 2は、メモリ3 3に記録されているTOCの

番号を検出して、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 に出力する。この応答に基づいて、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、記録されているTOCの番号を出力可能か否かを判定する。この例においては、記録されているTOCの番号が検出され、出力することが可能であるものとするので、ステップ S 1 3 3 の処理に進む。

## 【0 1 5 4】

ステップ S 1 3 3 において、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 からの記録されているTOCの番号を図 1 5 に示すAV/Cレスポンスと共に、「Accepted」の信号をIRD 2 に出力し、処理を終了する。

## 【0 1 5 5】

ステップ S 1 3 1 において、スマートファイルを処理することができないと判定された場合、ステップ S 1 3 4 の処理に進み、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Not Implemented」の信号をIRD 2 に出力し処理を終了する。

## 【0 1 5 6】

ステップ S 1 3 2 において、記録されているTOCの番号が何らかのトラブルにより検出できないと判定された場合、ステップ S 1 3 5 の処理に進む。

## 【0 1 5 7】

ステップ S 1 3 5 において、AV/Cコマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Rejected」をIRD 2 に返し、処理を終了する。

## 【0 1 5 8】

ここで、ステップ S 4 1 (図 4 3) の処理の説明に戻る。

## 【0 1 5 9】

ステップ S 4 1 において、CPU 2 0 は、ある一定時間 (100m秒程度) D-VHS 5 からのAV/Cレスポンスを受信することを待ち、ステップ S 4 2 の処理に進む。

## 【0 1 6 0】

ステップ S 4 2 において、CPU 2 0 は、受信したAV/Cレスポンスが、「Not Implemented」であるか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であるので、「Not Implemented」ではないと判定され、ステップ S 4 3 の処理に進む。

## 【0 1 6 1】

ステップ S 4 3 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスがあったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」の AV/C レスポンスがあったので、AV/C レスポンス無しではないと判定され、ステップ S 4 4 の処理に進む。

【0 1 6 2】

ステップ S 4 4 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスが「Rejected」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、「Rejected」ではないと判定され、ステップ S 4 5 の処理に進む。

【0 1 6 3】

ステップ S 4 5 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスが「Accepted」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、ステップ S 4 6 の処理に進む。

【0 1 6 4】

ステップ S 4 6 において、CPU 2 0 は、図 1 5 に示すような AV/C レスポンスを受信し、これに基づいて、RAM 2 1 に記録されている記録されている TOC の番号のデータを記録し、ステップ S 6 1 (図 4 4) の処理に進む。

【0 1 6 5】

ステップ S 4 2 において、「Not Implemented」であると判定された場合、CPU 2 0 は、処理を終了する。

【0 1 6 6】

ステップ S 4 3 において、AV/C レスポンスがないと判定された場合、ステップ S 4 7 の処理に進み、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスがないと判定されたのが 2 回目であるか否かを判定する。AV/C レスポンス無しが、2 回目ではないと判定された場合、ステップ S 4 1 の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップ S 4 7 において、レスポンス無しが 2 回目であると判定された場合、処理を終了する。

【0 1 6 7】

ステップ S 4 4 において、AV/C レスポンスが、「Rejected」であると判定された場合、ステップ S 4 8 に進み、AV/C レスポンスが、「Rejected」であることが、2 回目であるか否かが判定される。ステップ S 4 8 において、「Rejected」が 2

回目ではないと判定された場合、ステップ S 4 1 の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップ S 4 8 において、「Rejected」が、2回目であると判定された場合、ステップ S 1（図 4 1）の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

## 【0 1 6 8】

ここで、ステップ S 6 1（図 4 4）の処理の説明に戻る。

## 【0 1 6 9】

ステップ S 6 1 において、IRD 2 の CPU 2 0 は、図 1 8 に示す AV/C コマンドを D-VHS 5 に出力し、指定された TOC の記録開始日を問い合わせ、ある一定時間（100m 秒程度）応答を受信することを待つ。

## 【0 1 7 0】

ここで、図 4 8 のフローチャートを参照して、図 1 8 の AV/C コマンドを受信した時の D-VHS 5 の処理について説明する。D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 の AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、IRD 2 の CPU 2 0 から図 1 8 の AV/C コマンドを受信すると処理を開始し、ステップ S 1 4 1 において、スマートファイル进行处理することができるか否かを判定する。この例においては、スマートファイル进行处理することができるので、ステップ S 1 4 2 に進む。

## 【0 1 7 1】

ステップ S 1 4 2 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 に対して、記録されている記録開始日を検出させる。スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、メモリ 3 3 に記録されている記録開始日を検出して、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 に出力する。この応答に基づいて、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、記録されている TOC の記録開始日を出力可能か否かを判定する。この例においては、記録されている記録開始日が出検され、出力することが可能であるものとするので、ステップ S 1 4 3 の処理に進む。

## 【0 1 7 2】

ステップ S 1 4 3 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 からの記録されている記録開始日を図 1 9 に示す AV

/Cレスポンスと共に、「Accepted」の信号をIRD 2に出力し、処理を終了する。

【0 1 7 3】

ステップS 1 4 1において、スマートファイルを処理することができないと判定された場合、ステップS 1 4 4の処理に進み、AV/Cコマンドレスポンス処理部4 1は、「Not Implemented」の信号をIRD 2に出力し処理を終了する。

【0 1 7 4】

ステップS 1 4 2において、記録されているTOCの記録開始日が何らかのトラブルにより検出できないと判定された場合、ステップS 1 4 5の処理に進む。

【0 1 7 5】

ステップS 1 4 5において、AV/Cコマンドレスポンス処理部4 1は、「Rejected」をIRD 2に返し、処理を終了する。

【0 1 7 6】

ここで、ステップS 6 1（図4 7）の処理の説明に戻る。

【0 1 7 7】

ステップS 6 1において、CPU 2 0は、ある一定時間（100m秒程度）D-VHS 5からのAV/Cレスポンスを受信することを待ち、ステップS 6 2の処理に進む。

【0 1 7 8】

ステップS 6 2において、CPU 2 0は、受信したAV/Cレスポンスが、「Not Implemented」であるか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であるので、「Not Implemented」ではないと判定され、ステップS 6 3の処理に進む。

【0 1 7 9】

ステップS 6 3において、CPU 2 0は、AV/Cレスポンスがあったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」のAV/Cレスポンスがあったので、AV/Cレスポンス無しではないと判定され、ステップS 6 4の処理に進む。

【0 1 8 0】

ステップS 6 4において、CPU 2 0は、AV/Cレスポンスが「Rejected」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、「Rejected」ではないと判定され、ステップS 6 5の処理に進む。

【0 1 8 1】



ステップ S 6 5 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスが「Accepted」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、ステップ S 6 6 の処理に進む。

## 【0 1 8 2】

ステップ S 6 6 において、CPU 2 0 は、図 7 に示すような AV/C レスポンスを受信し、これに基づいて、RAM 2 1 に記録されている TOC の記録開始日のデータを記録し、処理を終了する。

## 【0 1 8 3】

ステップ S 6 2 において、「Not Implemented」であると判定された場合、CPU 2 0 は、ステップ S 6 7 に進む。

## 【0 1 8 4】

ステップ S 6 7 において、CPU 2 0 は、RAM 2 1 に記録されている TOC の記録開始日のデータを、情報無しとして記録し、処理を終了する。

## 【0 1 8 5】

ステップ S 6 3 において、AV/C レスポンスがないと判定された場合、ステップ S 6 8 の処理に進み、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスがないと判定されたのが 2 回目であるか否かを判定する。AV/C レスポンス無しが、2 回目ではないと判定された場合、ステップ S 4 1 の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップ S 6 8 において、レスポンス無しが 2 回目であると判定された場合、処理を終了する。

## 【0 1 8 6】

ステップ S 6 4 において、AV/C レスポンスが、「Rejected」であると判定された場合、ステップ S 6 9 に進み、AV/C レスポンスが、「Rejected」であることが、2 回目であるか否かが判定される。ステップ S 6 9 において、「Rejected」が 2 回目ではないと判定された場合、ステップ S 6 1 の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップ S 6 9 において、「Rejected」が、2 回目であると判定された場合、ステップ S 1 (図 4 1) の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

## 【0 1 8 7】

この例では、記録開始日の問い合わせの処理について説明を行ってきたが、この処理は、同様な処理により、ビデオカセット 51 の長さ、ビデオカセット 51 のタイトル、ビデオカセット 51 の記録開始日、指定された TOC の記録開始時刻、長さ、カセットテープの位置、番組タイトル、番組ジャンル、ビデオカセット 51 の走行スピード、録画モード、プロバイダ名、またはチャンネル番号などを読み取るようにさせてもよい。

【0188】

次に、図 49 のフローチャートを参照して、図 37 に示したような頭出し再生の AV/C コマンドを IRD 2 が、D-VHS 5 に出力するときの動作について説明する。尚、IRD 2 および D-VHS 5 の頭出し再生の動作については、上述のステップ S1 (図 41) 乃至 S46 (図 43) までの処理については同様であるので、説明を省略し、ステップ S46 以降の処理から説明するものとする。

【0189】

ステップ S46 の処理の後に、ステップ S81 において、IRD 2 は、図 37 のような AV/C コマンドを D-VHS 5 に送信し、頭出しの指令を送り、ある一定時間 (100ms 程度)、D-VHS 5 からの AV/C レスポンスを受信することを待ち、ステップ S82 の処理に進む。

【0190】

ここで、図 50 のフローチャートを参照して、図 37 の AV/C コマンドを受信した時の D-VHS 5 の処理について説明する。D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 32 の AV/C コマンドレスポンス処理部 41 は、IRD 2 の CPU 20 から図 37 の頭出しを指令する AV/C コマンドを受信すると処理を開始し、ステップ S151 において、スマートファイルを処理することができるか (頭出しの機能はあるか) 否かを判定する。この例においては、頭出しの機能があるので、ステップ S152 に進む。

【0191】

ステップ S152 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 41 は、スマートファイル情報アクセス部 42 がメモリ 33 から読み出されるテープ位置の情報に基づいて、テープ走行系制御部 44 に頭出しを指令すると共に、「Interim」の信号を IRD 2 に出力する。テープ走行系制御部 44 は、テープ走行制御デバイス

3 6 を制御して、頭出しの処理を実行させる。

【0 1 9 2】

ステップ S 1 5 3 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、テープ走行系制御部 4 4 に問い合わせ、頭出しが完了したか否かを判定する。ステップ S 1 5 3 において、頭出しが完了したと判定された場合、ステップ S 1 5 4 の処理に進む。

【0 1 9 3】

ステップ S 1 5 4 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Accepted」の信号を IRD 2 に送信し、処理を終了する。

【0 1 9 4】

ステップ S 1 5 1 において、スマートファイルを処理することができないと判定された場合、ステップ S 1 5 5 の処理に進み、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Not Implemented」の信号を IRD 2 に出力し処理を終了する。

【0 1 9 5】

ステップ S 1 5 3 において、頭出しが完了していないと判定された場合、ステップ S 1 5 6 の処理に進む。

【0 1 9 6】

ステップ S 1 5 6 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、再度テープ走行系制御部 4 4 に問い合わせ、テープ走行制御デバイス 3 6 が、制御不能、または、中断であるか否かを判定する。ステップ S 1 5 6 において、テープ走行制御デバイス 3 6 が、制御不能、または、中断ではないと判定された場合、ステップ S 1 5 3 の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 1 9 7】

ステップ S 1 5 6 において、テープ走行制御デバイスが、制御不能、または、中断であると判定された場合、ステップ S 1 5 7 の処理に進み、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、「Rejected」を IRD 2 に返し、処理を終了する。

【0 1 9 8】

ここで、ステップ S 8 2 (図 4 9) の処理の説明に戻る。

【0 1 9 9】

ステップ S 8 2 において、CPU 2 0 は、受信した AV/C レスポンスが、「Not Implemented」であるか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であるので、「Not Implemented」ではないと判定され、ステップ S 8 3 の処理に進む。

【0 2 0 0】

ステップ S 8 3 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスがあったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」の AV/C レスポンスがあったので、AV/C レスポンス無しではないと判定され、ステップ S 8 4 の処理に進む。

【0 2 0 1】

ステップ S 8 4 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスが「Rejected」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、「Rejected」ではないと判定され、ステップ S 8 5 の処理に進む。

【0 2 0 2】

ステップ S 8 5 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスが「Interim」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、ステップ S 8 6 の処理に進む。

【0 2 0 3】

ステップ S 8 6 において、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスが「Accepted」であったか否かを判定する。この例においては、「Accepted」であったので、ステップ S 8 7 の処理に進む。

【0 2 0 4】

ステップ S 8 7 において、CPU 2 0 は、サーチ完了を検知し、再生の AV/C コマンドを送信し、処理を終了する。

【0 2 0 5】

ステップ S 8 2 において、「Not Implemented」であると判定された場合、CPU 2 0 は、D-VHS 5 には頭出しの機能が無いものとみなして、処理を終了する。

【0 2 0 6】

ステップ S 8 3 において、AV/C レスポンスがないと判定された場合、ステップ S 8 8 の処理に進み、CPU 2 0 は、AV/C レスポンスがないと判定されたのが 2 回目であるか否かを判定する。AV/C レスポンス無しが、2 回目ではないと判定された

場合、ステップ S 8 1 の処理に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップ S 8 8 において、レスポンス無しが2回目であると判定された場合、処理が終了される。

【0 2 0 7】

ステップ S 8 4 において、AV/Cレスポンスが、「Rejected」であると判定された場合、ステップ S 1（図 4 1）の処理に進み、それ以降の処理が繰り返される。

【0 2 0 8】

ステップ S 8 5 において、AV/Cレスポンスが、「Interim」であると判定された場合、D-VHS 5 は、処理中であるので、処理が完了するまで、完了待ちの状態になる。

【0 2 0 9】

ステップ S 8 6 において、AV/Cレスポンスが、「Accepted」ではないと判定された場合、ステップ S 1（図 4 1）の処理に戻りそれ以降の処理が繰り返される。

【0 2 1 0】

以上においては、IRD 2 がD-VHS 5 に頭出し再生を指令したときの動作について説明してきたが、未記録部分の検索も同様の動作で処理することができ、ステップ S 8 7 の処理において、再生開始処理を省くことにより可能となる。

【0 2 1 1】

次に、図 5 1 および図 5 2 のフローチャートを参照して、IRD 2 からD-VHS 5 に録画の指令を出し、D-VHS 5 が、ストリームと共に付随情報を記録するときの動作について説明する。

【0 2 1 2】

図 5 1 のステップ S 2 0 1 において、IRD 2 は、操作パネル 2 3 またはリモートコントローラ 2 5 がユーザにより操作されると、D-VHS 5 に所定の番組の録画を指令する。

【0 2 1 3】

ここで、この録画指令を受信したときのD-VHS 5 の処理について、図 5 2 のフ

ローチャートを参照して説明する。ステップ S 2 3 1 において、D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 上の AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、テープ走行系制御部 4 4 に録画動作の指令を出す。テープ走行系制御部 4 4 は、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 の指令に基づいて、テープ走行デバイス 3 6 の磁気ヘッド 3 7 を制御して、IEEE1394 インターフェース 3 1 から入力されるストリームをビデオカセット 5 1 に録画させ、ステップ S 2 3 2 に進む。

## 【 0 2 1 4 】

ステップ S 2 3 2 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、録画指令の AV/C コマンドに基づいて、ストリームを出力している機器を検出する。従って、この例においては、IRD 2 が、ストリームを出力していることを検出することになる。

## 【 0 2 1 5 】

ステップ S 2 3 3 において、ストリームの録画が開始してから所定の時間が経過すると、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、番組のタイトルデータを要求する AV/C コマンドを IRD 2 に出力し、IRD 2 から番組タイトルの AV/C レスポンスを受信する。

## 【 0 2 1 6 】

ここで、この番組タイトルを問い合わせる AV/C コマンドを受信したとき、IRD 2 が、番組タイトルの AV/C レスポンスを返す時の処理を説明する。

## 【 0 2 1 7 】

ステップ S 2 0 2 (図 5 1) において、IRD 2 の CPU 2 0 は、受信した AV/C コマンドを受信すると、ROM 2 2 に記録されている図 4 の対応表に基づいて、IRD 2 で認識可能なコマンドに変換し、番組タイトルの検出を開始する。

## 【 0 2 1 8 】

ステップ S 2 0 3 において、CPU 2 0 は、ストリームからタイトルが検出されたか否かを判定する。ステップ S 2 0 3 において、CPU 2 0 が、タイトルを検出したと判定した場合、ステップ S 2 0 4 の処理に進む。

## 【 0 2 1 9 】

ステップ S 2 0 4 において、CPU 2 0 は、検出した番組タイトルのデータをス

マートファイルの図 2 8 の AV/C レスポンスに変換し、D-VHS 5 に出力する。

【0 2 2 0】

ステップ S 2 0 3 において、CPU 2 0 が、タイトルを検出できなかったと判定する場合、情報無しを AV/C レスポンスに変換し、D-VHS 5 に出力する。

【0 2 2 1】

ここで、番組タイトルの AV/C レスポンスを受信した D-VHS 5 の処理について説明する。ステップ S 2 3 4 (図 5 2) において、D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 の AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、ステップ S 2 3 3 の処理で受信した番組タイトルの情報が有効な情報であるか否かを判定する。すなわち、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、番組タイトルの情報が送られてきたか、または、情報無しが送られてきたかを判定する。ステップ S 2 3 4 において、受信した AV/C レスポンスが、有効な情報であると判定された場合、ステップ S 2 3 5 の処理に進む。

【0 2 2 2】

ステップ S 2 3 5 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 に AV/C レスポンスとして受信した番組タイトルの情報を出力する。スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、受信した番組タイトルの情報をスマートファイル情報としてメモリ 3 3 に出力すると共に、記憶させる。また、スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、スマートファイル R/W 制御部 4 3 に番組タイトルをスマートファイル情報として記録させる指令を出す。スマートファイル R/W 制御部 4 3 は、スマートファイル素子 R/W デバイス 3 4 を制御して送受アンテナ 3 5 を介してメモリ 3 3 に記憶されている番組タイトルのスマートファイル情報をビデオカセット 5 1 のスマートファイル 5 2 に記憶させ、ステップ S 2 3 6 の処理に進む。

【0 2 2 3】

ステップ S 2 3 4 において、受信した AV/C レスポンスが、有効な情報ではないと判定された場合、ステップ S 2 3 5 の処理はスキップされ、ステップ S 2 3 6 の処理に進む。

【0 2 2 4】

ステップ S 2 3 6 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、プロバイダ情報（現在受信中のチャンネル番号）を問い合わせる AV/C コマンドを IRD 2 に出力する。

#### 【 0 2 2 5 】

ここで、このプロバイダ情報を問い合わせる AV/C コマンドを受信したとき、IRD 2 が、プロバイダ情報の AV/C レスポンスを返す時の処理を説明する。

#### 【 0 2 2 6 】

ステップ S 2 0 6（図 5 1）において、IRD 2 の CPU 2 0 は、プロバイダ情報を問い合わせる AV/C コマンドを受信すると、ROM 2 2 に記録されている図 4 の対応表に基づいて、IRD 2 で認識可能なコマンドに変換し、プロバイダ情報の検出を開始する。

#### 【 0 2 2 7 】

ステップ S 2 0 7 において、CPU 2 0 は、ストリームからプロバイダ情報が検出されたか否かを判定する。ステップ S 2 0 7 において、CPU 2 0 が、プロバイダ情報を検出したと判定した場合、ステップ S 2 0 8 の処理に進む。

#### 【 0 2 2 8 】

ステップ S 2 0 8 において、CPU 2 0 は、検出したプロバイダ情報のデータをスマートファイルの図 3 6 の AV/C レスポンスに変換し、D-VHS 5 に出力する。

#### 【 0 2 2 9 】

ステップ S 2 0 7 において、CPU 2 0 が、プロバイダ情報を検出できなかったと判定する場合、情報無しを AV/C レスポンスに変換し、D-VHS 5 に出力する。

#### 【 0 2 3 0 】

ここで、プロバイダ情報の AV/C レスポンスを受信した D-VHS 5 の処理について説明する。ステップ S 2 3 7（図 5 2）において、D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 の AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、ステップ S 2 3 3 の処理で受信したプロバイダ情報が有効な情報であるか否かを判定する。すなわち、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、プロバイダ情報が送られてきたか、または、情報無しが送られてきたかを判定する。ステップ S 2 3 7 において、受信した AV/C レスポンスが、有効な情報であると判定された場合、ステップ S 2 3 8 の処理に



進む。

【0231】

ステップS238において、AV/Cコマンドレスポンス処理部41は、スマートファイル情報アクセス部42にAV/Cレスポンスとして受信したプロバイダ情報を出力する。スマートファイル情報アクセス部42は、受信したプロバイダ情報をスマートファイル情報としてメモリ33に出力すると共に、記憶させる。また、スマートファイル情報アクセス部42は、スマートファイルR/W制御部43にプロバイダ情報をスマートファイル情報として記録させる指令を出す。スマートファイルR/W制御部43は、スマートファイル素子R/Wデバイス34を制御して送受アンテナ35を介してメモリ33に記憶されているプロバイダ情報のスマートファイル情報をビデオカセット51のスマートファイル52に記憶させ、ステップS239の処理に進む。

【0232】

ステップS237において、受信したAV/Cレスポンスが、有効な情報ではないと判定された場合、ステップS238の処理はスキップされ、ステップS239の処理に進む。

【0233】

ステップS239において、AV/Cコマンドレスポンス処理部41は、ジャンルコードを問い合わせる図35のようなAV/CコマンドをIRD2に出力する。

【0234】

ここで、このジャンルコードを問い合わせるAV/Cコマンドを受信したとき、IRD2が、ジャンルコードのAV/Cレスポンスを返す時の処理を説明する。

【0235】

ステップS210（図51）において、IRD2のCPU20は、ジャンルコードを問い合わせるAV/Cコマンドを受信すると、ROM22に記録されている図4の対応表に基づいて、IRD2で認識可能なコマンドに変換し、ジャンルコードの検出を開始する。

【0236】

ステップS211において、CPU20は、ストリームからジャンルコードが検

出されたか否かを判定する。ステップ S 2 1 1 において、CPU 2 0 が、ジャンルコードを検出したと判定した場合、ステップ S 2 1 2 の処理に進む。

## 【 0 2 3 7 】

ステップ S 2 1 2 において、CPU 2 0 は、検出したジャンルコードを図 5 の対応表に基づいて変換し、さらに図 4 の対応表に基づいてスマートファイルの AV/C レスポンスに変換し、D-VHS 5 に出力する。

## 【 0 2 3 8 】

ステップ S 2 1 1 において、CPU 2 0 が、ジャンルコードを検出できなかったと判定する場合、情報無しを AV/C レスポンスに変換し、D-VHS 5 に出力する。

## 【 0 2 3 9 】

ここで、ジャンルコードの AV/C レスポンスを受信した D-VHS 5 の処理について説明する。ステップ S 2 4 0 (図 5 2) において、D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 の AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、ステップ S 2 3 9 の処理で受信したジャンルコードが有効な情報であるか否かを判定する。すなわち、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、ジャンルコードが送られてきたか、または、情報無しが送られてきたかを判定する。ステップ S 2 4 0 において、受信した AV/C レスポンスが、有効な情報であると判定された場合、ステップ S 2 4 1 の処理に進む。

## 【 0 2 4 0 】

ステップ S 2 4 1 において、AV/C コマンドレスポンス処理部 4 1 は、スマートファイル情報アクセス部 4 2 にジャンルコードを出力する。スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、受信したジャンルコードをメモリ 3 3 に出力すると共に、記憶させる。また、スマートファイル情報アクセス部 4 2 は、スマートファイル R/W 制御部 4 3 にジャンルコードを記録させ、スマートファイル R/W 制御部 4 3 は、スマートファイル素子 R/W デバイス 3 4 を制御してジャンルコードを情報スマートファイル 5 2 に記憶させ、ステップ S 2 4 2 の処理に進む。

## 【 0 2 4 1 】

ステップ S 2 4 0 において、受信した AV/C レスポンスが、有効な情報ではないと判定された場合、ステップ S 2 4 1 の処理はスキップされ、ステップ S 2 4 2

の処理に進む。

【0 2 4 2】

ステップ S 2 4 2 において、AV/C コマンド レスポンス 処理部 4 1 は、プロバイダ名を問い合わせる AV/C コマンド を IRD 2 に出力する。

【0 2 4 3】

ここで、このプロバイダ名を問い合わせる AV/C コマンド を受信したとき、IRD 2 が、プロバイダ名の AV/C レスポンス を返す時の処理を説明する。

【0 2 4 4】

ステップ S 2 1 4 (図 5 1) において、IRD 2 の CPU 2 0 は、プロバイダ名を問い合わせる AV/C コマンド を受信すると、ROM 2 2 に記録されている図 4 の対応表に基づいて、IRD 2 で認識可能なコマンドに変換し、プロバイダ名の検出を開始する。

【0 2 4 5】

ステップ S 2 1 5 において、CPU 2 0 は、ストリームデータからプロバイダ名が検出されたか否かを判定する。ステップ S 2 1 5 において、CPU 2 0 が、プロバイダ名を検出したと判定した場合、ステップ S 2 1 6 の処理に進む。

【0 2 4 6】

ステップ S 2 1 6 において、CPU 2 0 は、検出したプロバイダ名を図 4 の対応表に基づいてスマートファイルの AV/C コマンドに変換し、D-VHS 5 に出力し、処理を終了する。

【0 2 4 7】

ステップ S 2 1 5 において、CPU 2 0 が、プロバイダ名を検出できなかったと判定する場合、情報無しを AV/C レスポンスに変換し、D-VHS 5 に出力する。

【0 2 4 8】

ここで、プロバイダ名の AV/C レスポンスを受信した D-VHS 5 の処理について説明する。ステップ S 2 4 3 (図 5 2) において、D-VHS 5 のマイクロコンピュータ 3 2 の AV/C コマンド レスポンス 処理部 4 1 は、ステップ S 2 4 2 の処理で受信したプロバイダ名が有効な情報であるか否かを判定する。すなわち、AV/C コマンド レスポンス 処理部 4 1 は、プロバイダ名が送られてきたか、または、情報無し

が送られてきたかを判定する。ステップ S 2 4 3 において、受信した AV/C レスポンスが、有効な情報であると判定された場合、ステップ S 2 4 4 の処理に進む。

【 0 2 4 9 】

ステップ S 2 4 4 において、AV/C コマンド レスポンス 処理部 4 1 は、スマート ファイル 情報 アクセス 部 4 2 に プロバイダ 名 を出力する。スマート ファイル 情報 アクセス 部 4 2 は、受信した プロバイダ 名 をメモリ 3 3 に出力すると共に、記憶させる。また、スマート ファイル 情報 アクセス 部 4 2 は、スマート ファイル R/W 制御 部 4 3 に プロバイダ 名 を記録させ、スマート ファイル R/W 制御 部 4 3 は、スマート ファイル 素子 R/W デバイス 3 4 を制御して プロバイダ 名 を情報 スマート ファイル 5 2 に記憶させ、処理を終了する。

【 0 2 5 0 】

ステップ S 2 4 3 において、受信した AV/C レスポンスが、有効な情報ではないと判定された場合、ステップ S 2 4 2 の処理はスキップされ、処理が終了される。

【 0 2 5 1 】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行させることが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに記録媒体からインストールされる。

【 0 2 5 2 】

図 5 3 は、パーソナルコンピュータの一実施の形態の構成を示している。パーソナルコンピュータの CPU 1 0 1 は、パーソナルコンピュータの動作の全体を制御する。また、CPU 1 0 1 は、バス 1 0 4 および入出力インターフェース 1 0 5 を介してユーザからキーボードやマウスなどからなる入力部 1 0 6 から指令が入力されると、それに対応して ROM (Read Only Memory) 1 0 2 に格納されているプログラムを実行する。あるいはまた、CPU 1 0 1 は、ドライブ 1 1 0 に接続された磁気ディスク 1 3 1、光ディスク 1 3 2、光磁気ディスク 1 3 3、または半導

体メモリ 1 3 4 から読み出され、記憶部 1 0 8 にインストールされたプログラムを、RAM(Random Access Memory) 1 0 3 にロードして実行する。さらに、CPU 1 0 1 は、通信部 1 0 9 を制御して、外部と通信し、データの授受を実行する。

【0 2 5 3】

この記録媒体は、図 5 3 に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク 1 3 1 (フロッピーディスクを含む)、光ディスク 1 3 2 (CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), DVD (Digital Versatile Disk) を含む)、光磁気ディスク 1 3 3 (MD (Mini-Disk) を含む)、もしくは半導体メモリ 1 3 4 などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROM 1 0 2 や、記憶部 1 0 8 に含まれるハードディスクなどで構成される。

【0 2 5 4】

尚、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理は、もちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理を含むものである。

【0 2 5 5】

【発明の効果】

請求項 1 に記載の情報処理装置、請求項 6 に記載の情報処理方法、および請求項 7 に記載の記録媒体によれば、番組のコンテンツ情報を抽出し、番組の付随情報を抽出し、抽出したコンテンツ情報を、他の情報処理装置の第 1 の記録媒体に記録させるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力し、抽出した付随情報を、他の情報処理装置において処理可能なフォーマットに変換し、フォーマットを変換した付随情報を、他の情報処理装置の第 2 の記録媒体に記録させるために、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力するようにした。

【0 2 5 6】

請求項 8 に記載の情報処理装置、請求項 1 4 に記載の情報処理方法、および請求項 1 5 に記載の記録媒体によれば、他の情報処理装置の第 2 の記録媒体に記録

された付随情報をネットワークを介して読出し、読出した付随情報を処理可能なフォーマットに変換し、フォーマットが変換された付随情報の表示を制御し、表示を制御した付随情報に基づいて所望の番組を選択し、ネットワークを介して他の情報処理装置を制御し、選択した番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体から再生するようにした。

## 【0257】

請求項16に記載の情報処理装置、請求項21に記載の情報処理方法、および請求項22に記載の記録媒体によれば、ネットワークを介して、他の情報処理装置から第1の指令を取得し、取得した第1の指令に基づいて、他の情報処理装置からネットワークを介して供給される番組のコンテンツ情報を第1の記録媒体に記録し、ネットワークを介して他の情報処理装置から、第2の指令を取得し、取得した第2の指令に基づいて、番組の付随情報を、第1の記録媒体に付属する第2の記録媒体に記録するようにした。

## 【0258】

請求項23に記載の情報処理装置、請求項28に記載の情報処理方法、および請求項29に記載の記録媒体によれば、ネットワークを介して他の情報処理装置から第1の指令を取得し、第1の指令に基づいて、第2の記録媒体に記録されている付随情報を読出し、ネットワークを介して他の情報処理装置に出力し、読出した付随情報に基づいて、他の情報処理装置により選択された番組のコンテンツ情報に関する情報を取得し、取得したコンテンツ情報に関する情報に基づいて、第1の記録媒体からコンテンツ情報を再生するようにした。

## 【0259】

いずれにおいても、情報処理装置が、ネットワークにより接続される他の情報処理装置を制御し、コンテンツ情報および付随情報を記録させると共に、記憶されている付随情報を、常に最新のものに更新し、その最新の付随情報から番組を選択し、コンテンツ情報を再生させることが可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明を適用したIRDとD-VHSのシステム構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明を適用したIRDの構成を示すブロック図である。

【図 3】

本発明を適用したD-VHSの構成を示すブロック図である。

【図 4】

IRDの付随情報とスマートファイルの付随情報の対応を説明する図である。

【図 5】

図 4 のジャンルコードのIRDとD-VHSの対応関係を説明する図である。

【図 6】

カセットテープの記録開始日を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 7】

図 6 のAV/Cコマンドに対応する記録開始日を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 8】

カセットテープのテープの長さを要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 9】

図 8 のAV/Cコマンドに対応するテープの長さを返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 1 0】

カセットテープのタイトルを要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 1 1】

図 1 0 のAV/Cコマンドに対応するカセットテープのタイトルを返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 1 2】

TOCの数を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 1 3】

図 1 2 のAV/Cコマンドに対応するTOCの数を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 1 4】

記録されているTOC番号を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 1 5】

図 1 4 のAV/Cコマンドに対応する記録されているTOC番号を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 1 6】

スマートファイルの更新回数を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 1 7】

図 1 6 のAV/Cコマンドに対応するスマートファイルの更新回数を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 1 8】

指定されたTOCの記録開始日を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 1 9】

図 1 8 のAV/Cコマンドに対応するTOCの記録開始日を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 2 0】

TOCの記録開始時間を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 2 1】

図 2 0 のAV/Cコマンドに対応するTOCの記録開始時間を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 2 2】

TOCの記録時間を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 2 3】

図 2 2 のAV/Cコマンドに対応するTOCの記録時間を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 2 4】

カセットテープ上のTOCの記録開始位置と記録終了位置を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 2 5】

図 2 4 のAV/Cコマンドに対応するカセットテープ上のTOCの記録開始位置と記



録終了位置を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 2 6】

カセットテープ上のTOCの記録開始位置と記録終了位置を説明する図である。

【図 2 7】

指定されたTOCのタイトルを要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 2 8】

図 2 7 のAV/Cコマンドに対応する指定されたTOCのタイトルを返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 2 9】

指定されたTOCのジャンルコードを要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 3 0】

図 2 9 のAV/Cコマンドに対応する指定されたTOCのジャンルコードを返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 3 1】

指定されたTOCの上書き許可、走行スピード、入力ソース、記録信号フォーマット、オーディオ情報を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 3 2】

図 3 1 のAV/Cコマンドに対応する指定されたTOCの上書き許可、走行スピード、入力ソース、記録信号フォーマット、オーディオ情報を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 3 3】

指定されたTOCのプロバイダ名を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 3 4】

図 3 3 のAV/Cコマンドに対応する指定されたTOCのプロバイダ名を返すAV/Cレスポンスを示す図である。

【図 3 5】

指定されたTOCのプロバイダ情報を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 3 6】

図 3 5 のAV/Cコマンドに対応する指定されたTOCのプロバイダ情報を返すAV/C

レスポンスを示す図である。

【図 3 7】

指定されたTOCの頭出しを要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 3 8】

未記録部分の頭出しを要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 3 9】

指定された番組上のストリームの付加情報を要求するAV/Cコマンドを示す図である。

【図 4 0】

図 1 のIRDがモニタに表示する表示画面の例を示す図である。

【図 4 1】

IRDがTOCを読み出すときの動作を説明するフローチャートである。

【図 4 2】

D-VHSが、更新回数を読み出すときの動作を説明するフローチャートである。

【図 4 3】

IRDがTOCを読み出すときの動作を説明するフローチャートである。

【図 4 4】

D-VHSが、記録可能なTOCの最大数を読み出すときの動作を説明するフローチャートである。

【図 4 5】

IRDがTOCを読み出すときの動作を説明するフローチャートである。

【図 4 6】

D-VHSが、記録可能なTOCの番号を読み出すときの動作を説明するフローチャートである。

【図 4 7】

IRDがTOCを読み出すときの動作を説明するフローチャートである。

【図 4 8】

D-VHSが、記録開始日を読み出すときの動作を説明するフローチャートである。

【図 4 9】

IRDがTOCの頭出し再生を要求するときの動作を説明するフローチャートである。

【図 5 0】

D-VHSがTOCの頭出し再生をするときの動作を説明するフローチャートである。

【図 5 1】

IRDがTOCの録画を要求するときの動作を説明するフローチャートである。

【図 5 2】

D-VHSが録画をするときの動作を説明するフローチャートである。

【図 5 3】

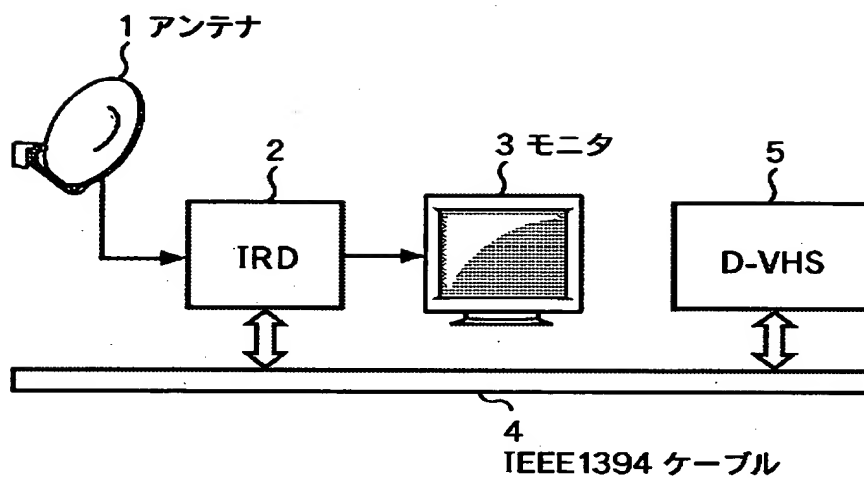
媒体を説明する図である。

【符号の説明】

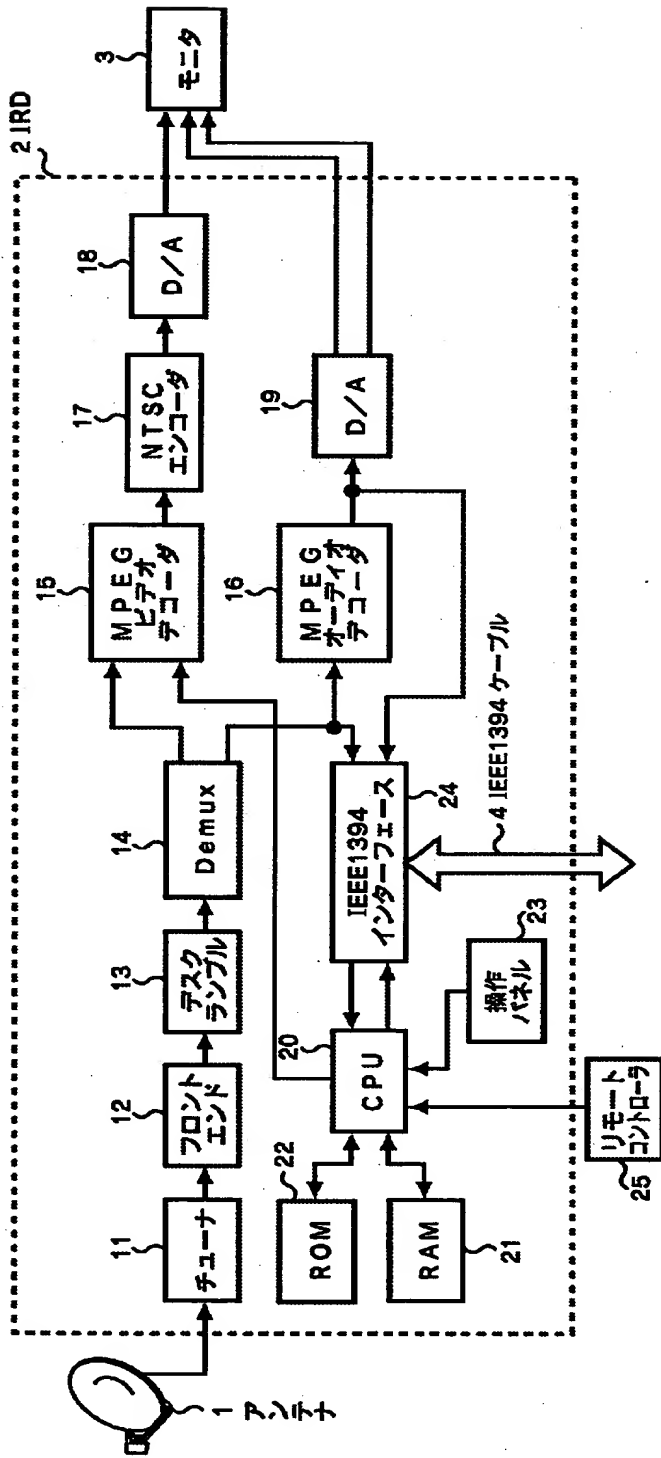
1 アンテナ, 2 IRD, 3 モニタ, 4 IEEE1394ケーブル, 5 D-VHS, 20 CPU, 21 RAM, 22 ROM, 23 操作パネル, 24 IEEE1394インターフェース, 25 リモートコントローラ, 31 IEEE1394インターフェース, 32 マイクロコンピュータ, 33 メモリ, 34 スマートファイル素子R/Wデバイス, 35 送受アンテナ, 36 テープ走行制御デバイス, 37 磁気ヘッド, 38 カセットテープ, 39 ラベル, 41 AV/Cコマンドレスポンス処理部, 42 スマートファイル情報アクセス部, 43 スマートファイルR/W制御部, 44 テープ走行系制御部, 51 ブランクタイム表示欄, 52 a乃至52 d 録画モード表示欄, 53 録画可能時間表示欄, 54 a乃至54 c 番組表示欄, 55 a乃至55 c タイトル表示欄, 56 a乃至56 c ジャンル表示欄, 57 a乃至57 c 録画時間表示欄, 58 a乃至58 c 日付表示欄, 59 a乃至59 c チャンネル表示欄, 60 上書き禁止マーク, 61 テープ位置表示欄, 62, 63 a, 63 b ボタン

【書類名】 図面

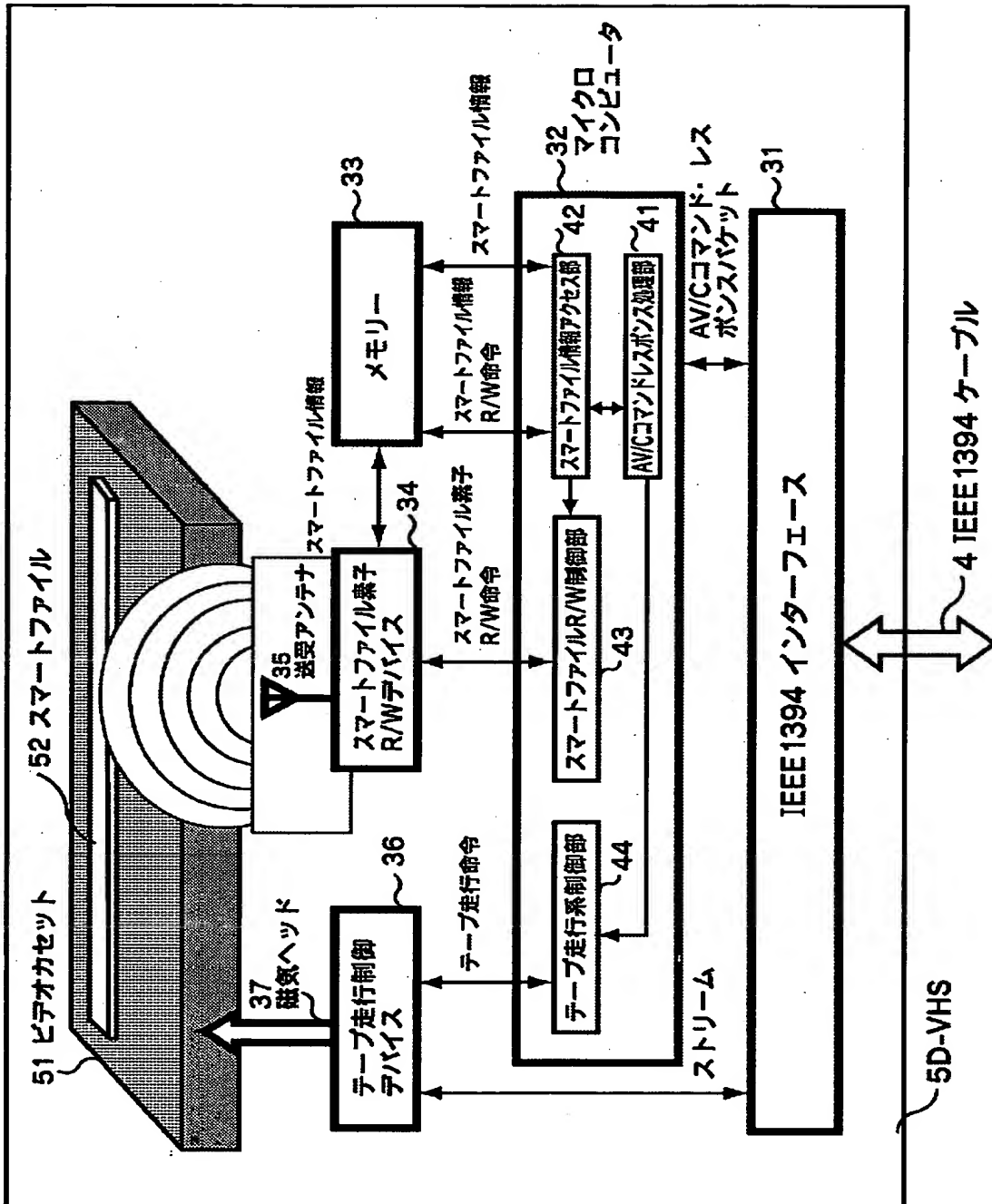
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

付随情報	IRD	
	SI table	descriptor
タイトル	EIT	DM name descriptor
プロバイダ情報	NIT	service list descriptor
プロバイダ名	SDT	DM name descriptor
ジャンルコード	EIT	content descriptor

【図 5】

D-VHS	IRD
スマートファイルに表示する名称	衛星放送ジャンル
スペシャル	
映画	洋画／邦画
ニュース	ニュース／報道

【図 6】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(debut_date)						
OPERAND10	tape_information_type_dependent_field						
OPERAND11							
OPERAND12							

【図 7】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	tape						
OPERAND9	toc_information_type(debut_date)						
OPERAND10	debut_date						
OPERAND11							
OPERAND12							



【図 8】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(tape_length)						
OPERAND10	tape_information_type_dependent_field						
OPERAND11							

【図 9】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(tape_length)						
OPERAND10	tape_length						
OPERAND11							

【図 1 0】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(tape_title)						
OPERAND10	tape_information_type_dependent_field						
:							
OPERAND38							

【図 1 1】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(tape_title)						
OPERAND10	tape_title						
OPERAND11							
:							
OPERAND38							

【図 1 2】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3							
OPERAND4	attributes						
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7							
OPERAND8	Smart File Read						
OPERAND9	tape						
OPERAND10	tape_information_type(max_toc_number)						
OPERAND11	tape_information_type_dependent_field						

【図 1 3】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3							
OPERAND4	attributes						
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7							
OPERAND8	Smart File Read						
OPERAND9	tape						
OPERAND10	tape_information_type(max_toc_number)						
OPERAND11	max_toc_number						

【図 1 4】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(toc_status)						
OPERAND10	tape_information_type_dependent_field						
:							
OPERAND17							

【図 1 5】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(toc_status)						
OPERAND10	toc_status						
OPERAND11							
OPERAND12							
:							
OPERAND38							

【図 1 6】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(continuity)						
OPERAND10	tape_information_type_dependent_field						

【図 1 7】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	tape						
OPERAND9	tape_information_type(continuity)						
OPERAND10	continuity_counter						

【図 1 8】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(start_date)						
OPERAND10	toc_information_type_dependent_field						
OPERAND11							
OPERAND12							

【図 1 9】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(start_date)						
OPERAND10	start_date						
OPERAND11							
OPERAND12							

【図 2 0】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0							
OPERAND1	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND2							
OPERAND3							
OPERAND4	attributes						
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(start_time)						
OPERAND10							
OPERAND11	toc_information_type_dependent_field						

【図 2 1】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0							
OPERAND1	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND2							
OPERAND3							
OPERAND4	attributes						
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(start_time)						
OPERAND10							
OPERAND11	start_time						

【図 2 2】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(duration)						
OPERAND10	toc_information_type_dependent_field						
OPERAND11							
OPERAND12							

【図 2 3】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(duration)						
OPERAND10	duration						
OPERAND11							
OPERAND12							



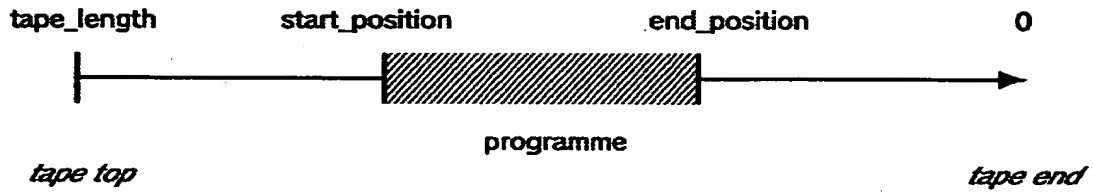
【図 2 4】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0							
OPERAND1	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND2							
OPERAND3							
OPERAND4	attributes						
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(tape_position)						
OPERAND10							
OPERAND11	toc_information_type_dependent_field						
OPERAND12							
OPERAND13							

【図 2 5】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0							
OPERAND1	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND2							
OPERAND3							
OPERAND4	attributes						
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(tape_position)						
OPERAND10							
OPERAND11	tape_position						
OPERAND12							
OPERAND13							

【図 2 6】



【図 2 7】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(program_title)						
OPERAND10	toc_information_type_dependent_field						
:							
OPERAND38							

【図 2 8】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0							
OPERAND1	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND2							
OPERAND3							
OPERAND4	attributes						
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(program_title)						
OPERAND10							
OPERAND11	program_title						
:							
OPERAND38							

【図 2 9】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0							
OPERAND1	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND2							
OPERAND3							
OPERAND4	attributes						
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(program_genre)						
OPERAND10	toc_information_type_dependent_field						

【図 3 0】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(program_genre)						
OPERAND10	genre						

【図 3 1】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(recording_info)						
OPERAND10	toc_information_type_dependent_field						
OPERAND11							

【図 3 2】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(recording_info)						
OPERAND10	recording_info						
OPERAND11							

【図 3 3】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6							
OPERAND7	Smart File Read						
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(provider_name)						
OPERAND10	toc_information_type_dependent_field						
:							
OPERAND20							

【図 3 4】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(provider_name)						
OPERAND10	provider_name						
OPERAND11							
:							
OPERAND20							

【図 3 5】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(provider_info)						
OPERAND10	toc_information_type_dependent_field						
OPERAND11							
OPERAND12							

【図 3 6】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Read						
OPERAND7							
OPERAND8	toc_number						
OPERAND9	toc_information_type(provider_info)						
OPERAND10	provider_info						
OPERAND11							
OPERAND12							

【図 3 7】

	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Search						
OPERAND7							
OPERAND8	toc_number						

【図 3 8】

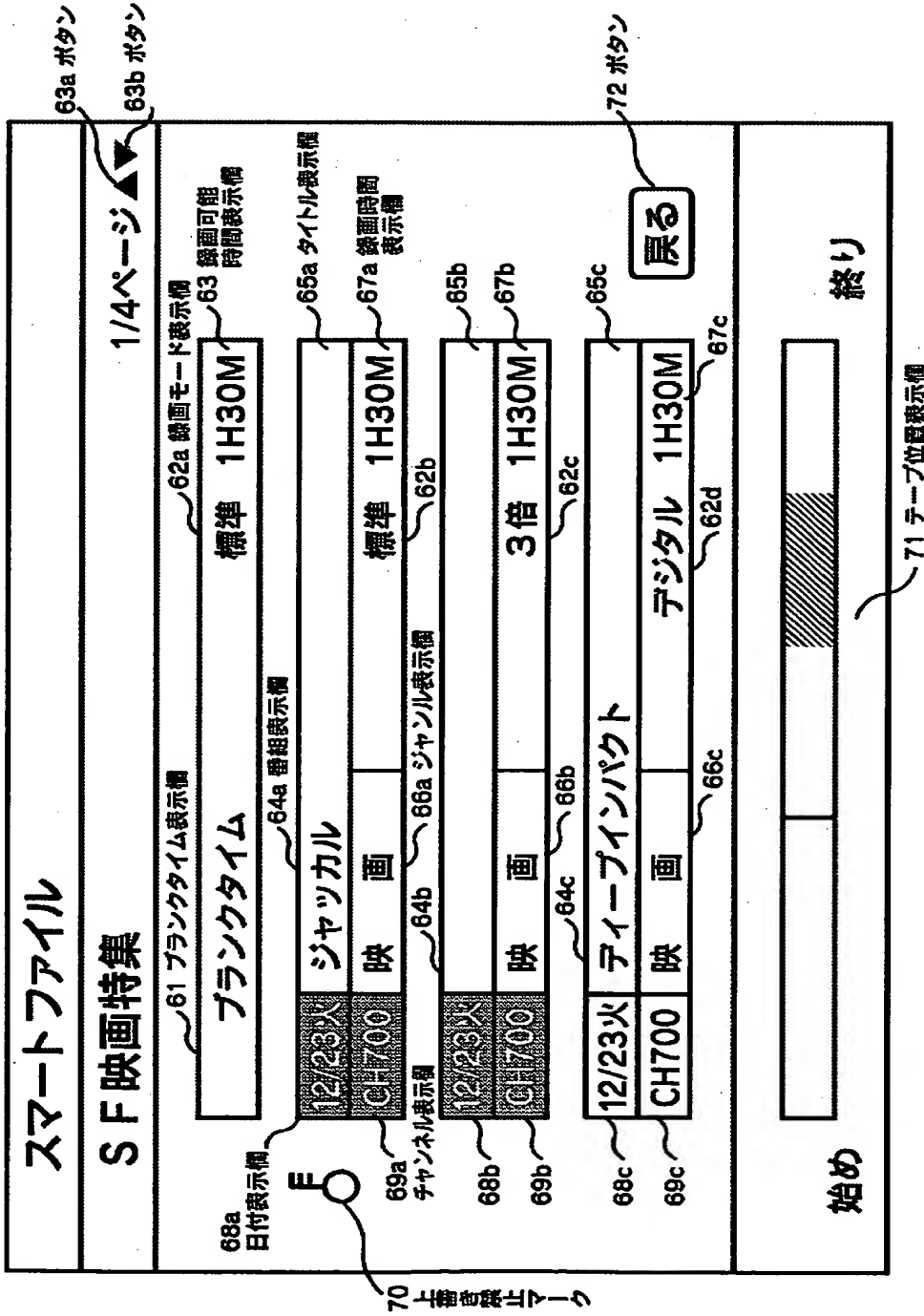
	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Smart File Search						
OPERAND7	blank						
OPERAND8							

【図 3 9】

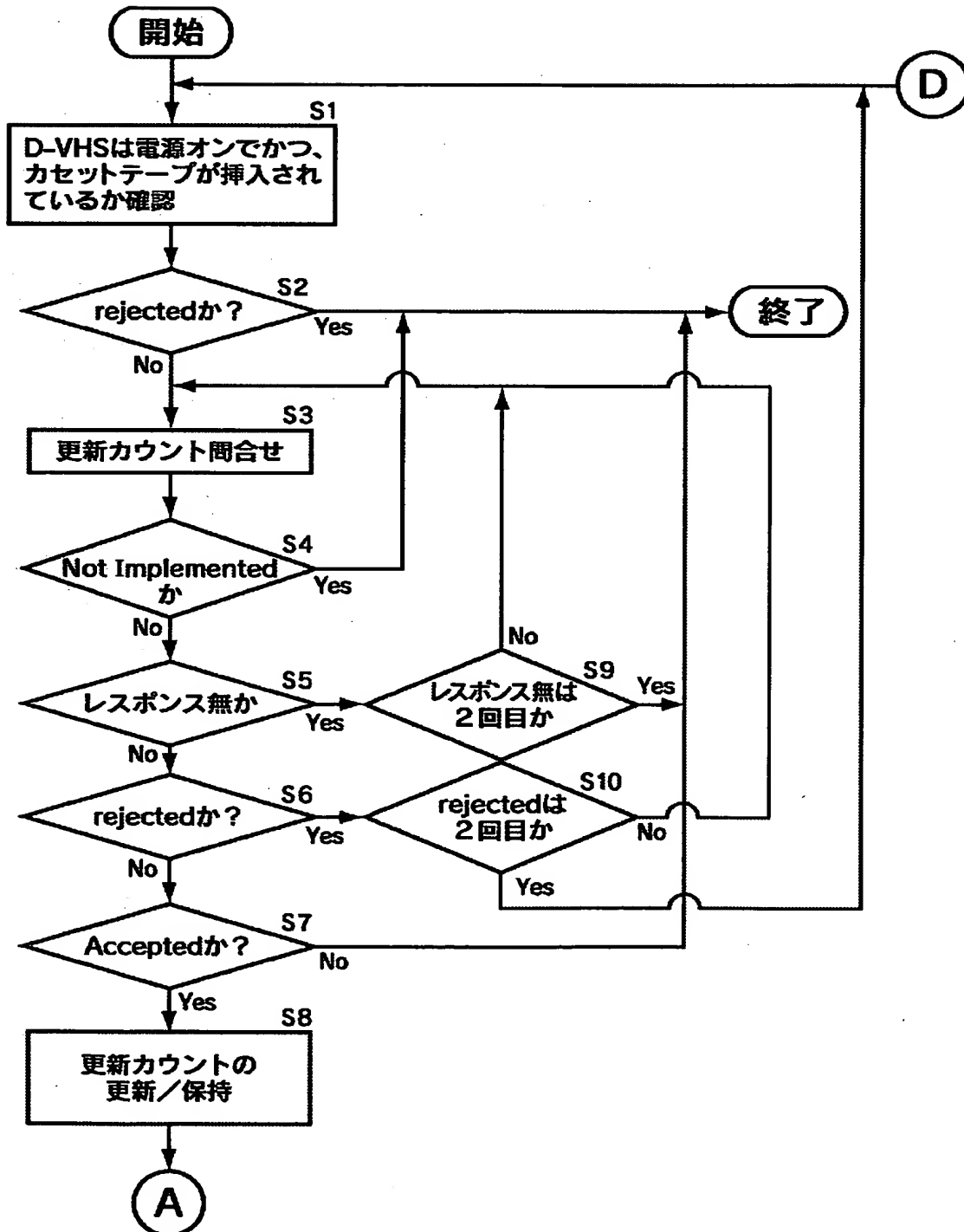
	MSB						LSB
OPCODE	VENDOR DEPENDENT(00 <sub>16</sub> )						
OPERAND0	company_id(080046 <sub>16</sub> )						
OPERAND1							
OPERAND2							
OPERAND3	attributes						
OPERAND4							
OPERAND5							
OPERAND6	Stream Read						
OPERAND7	channel number						
OPERAND8	information_type						
OPERAND9	information_type_dependent_field(FF <sub>16</sub> )						
OPERAND10							
:							
:							



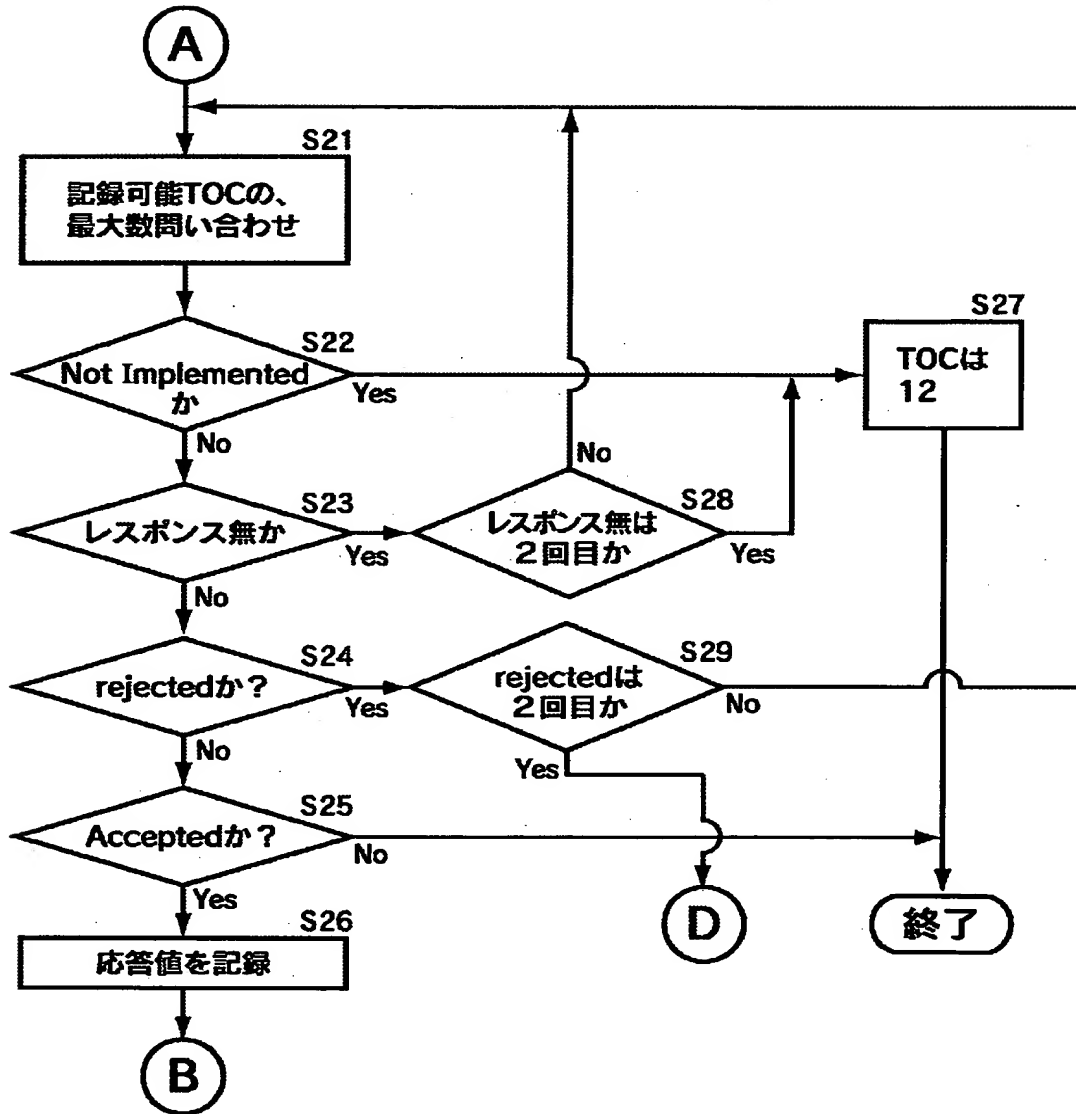
【図 4 0】



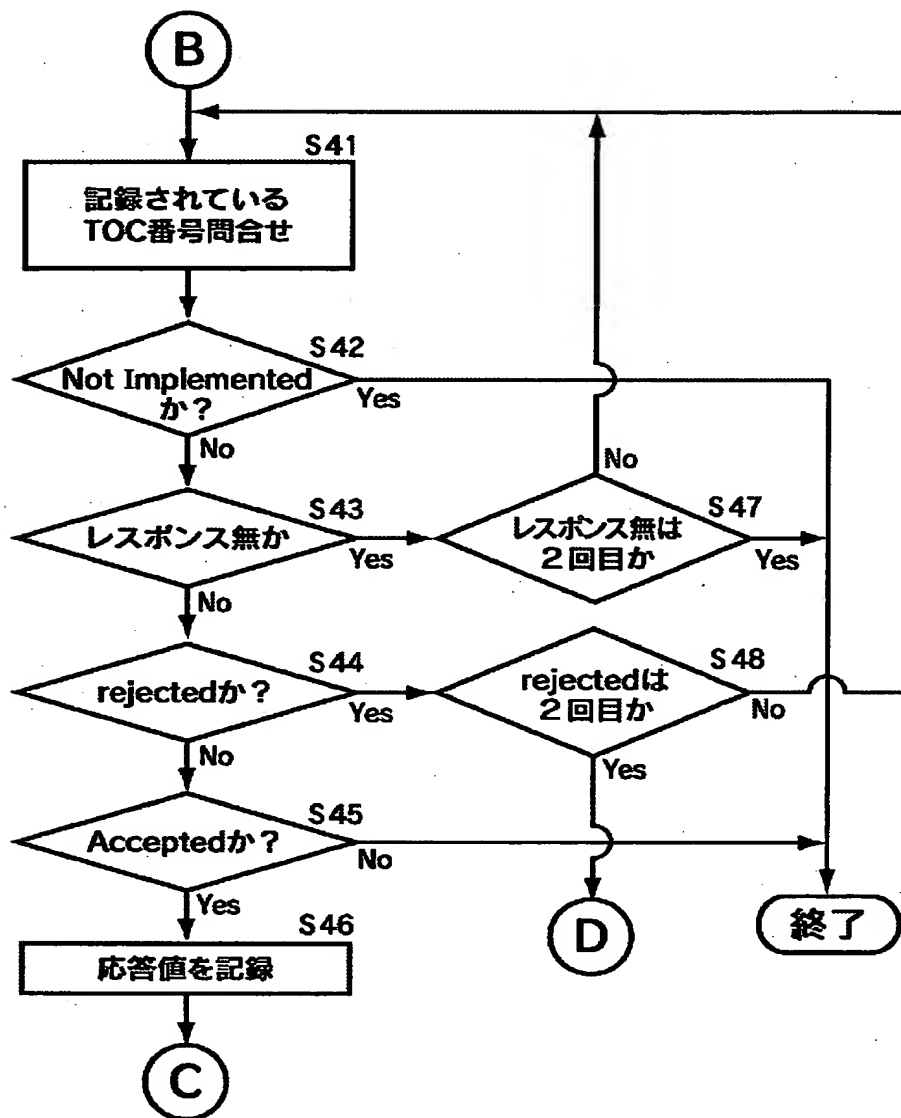
【図 4 1】



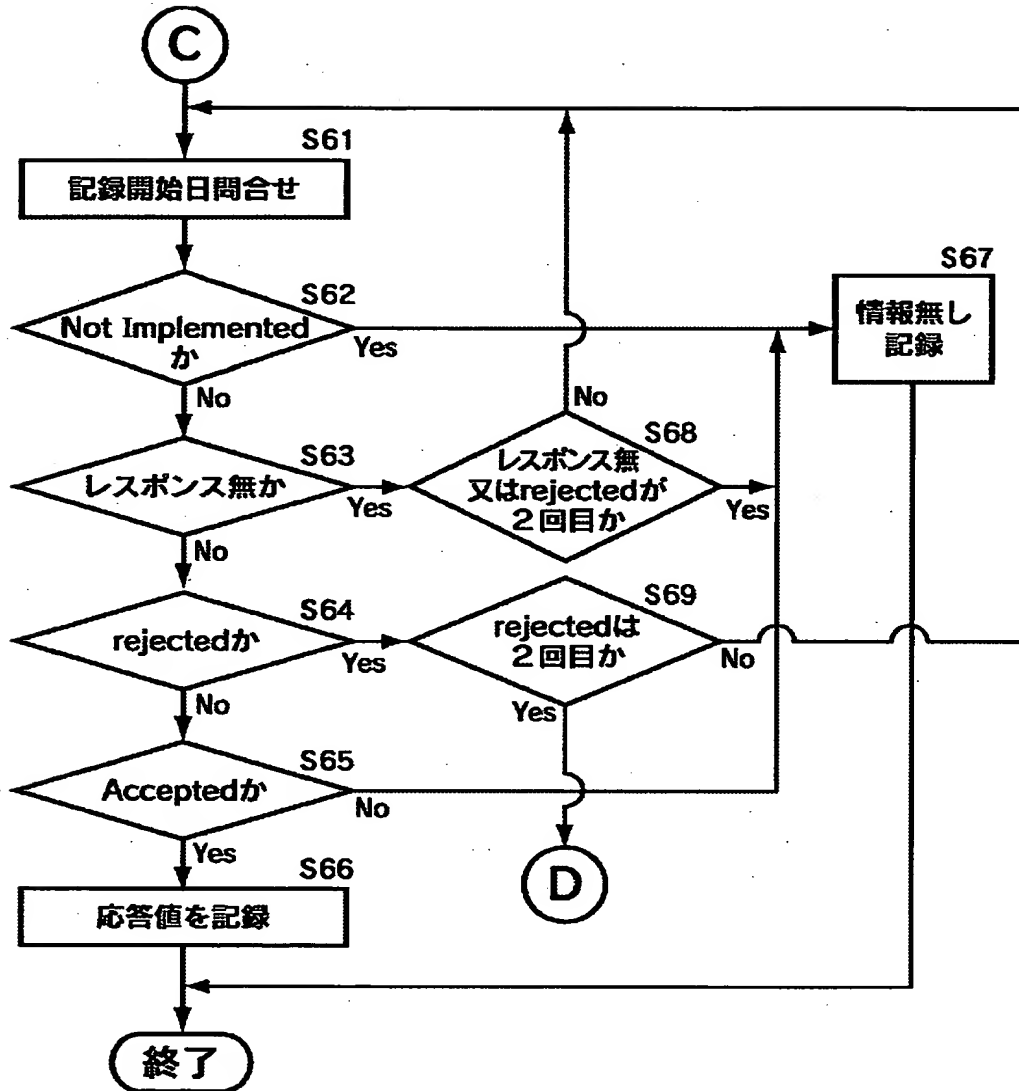
【図 4 2】



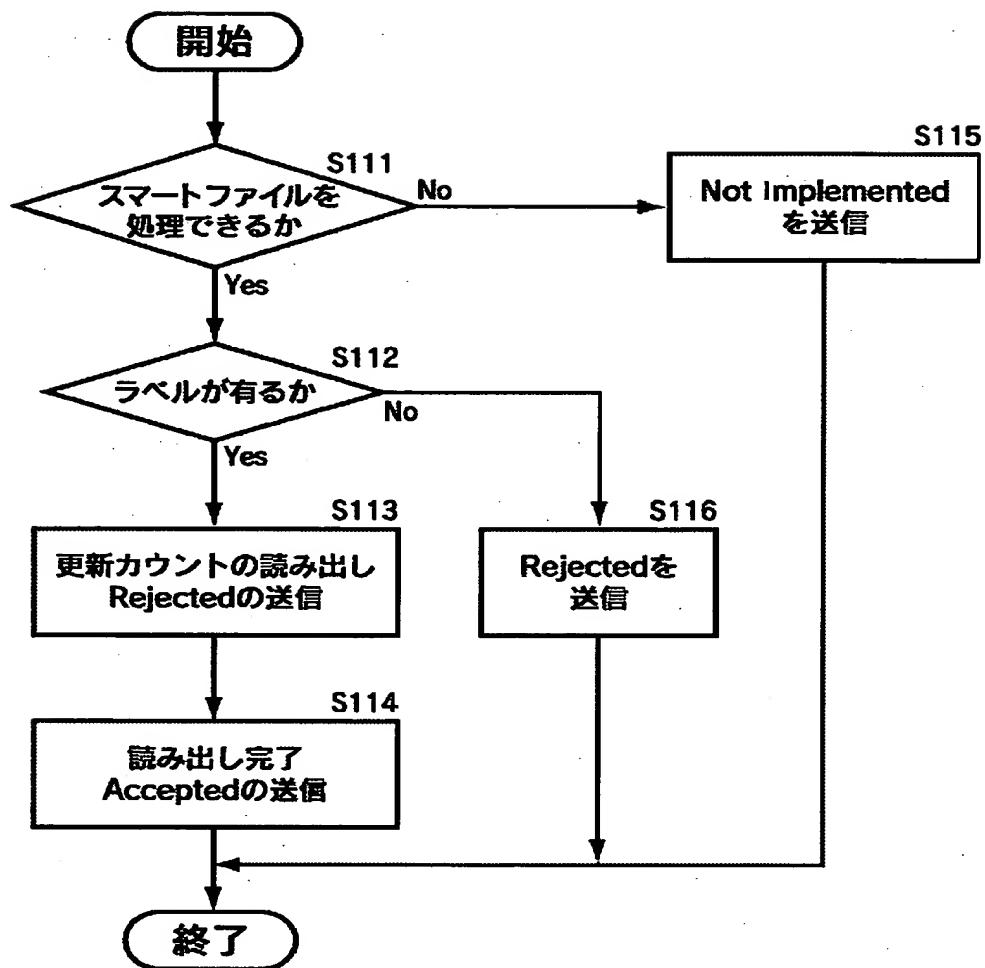
【図 4 3】



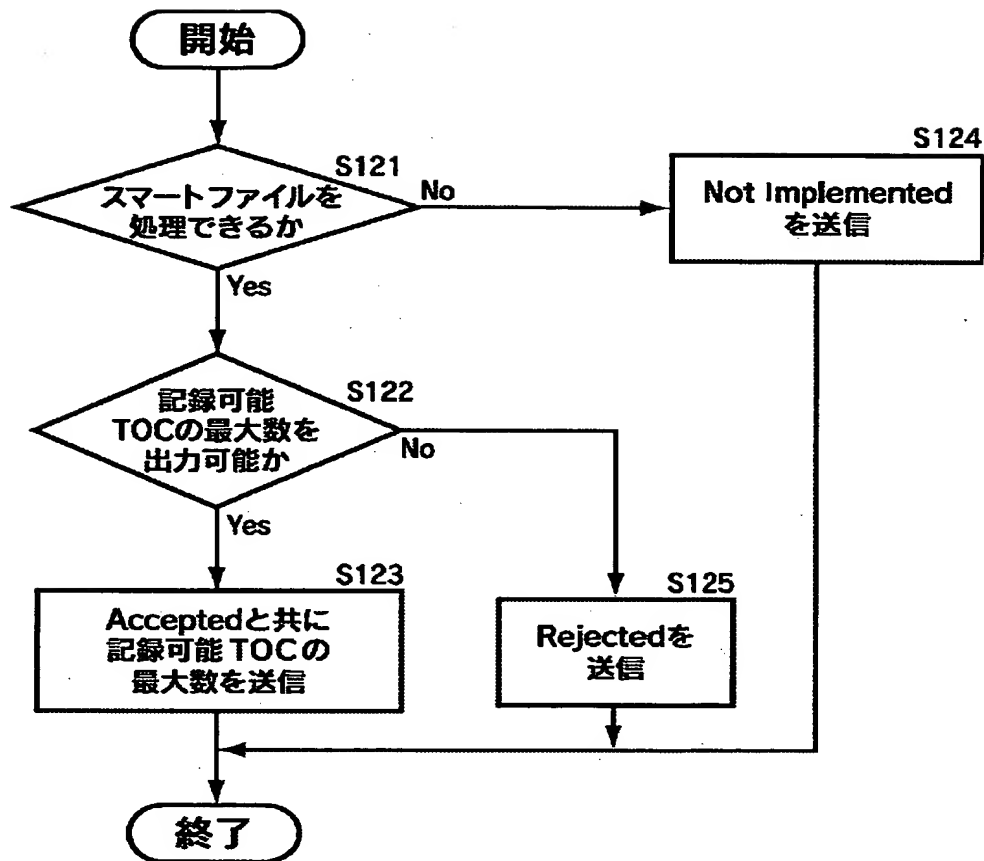
【図 4 4】



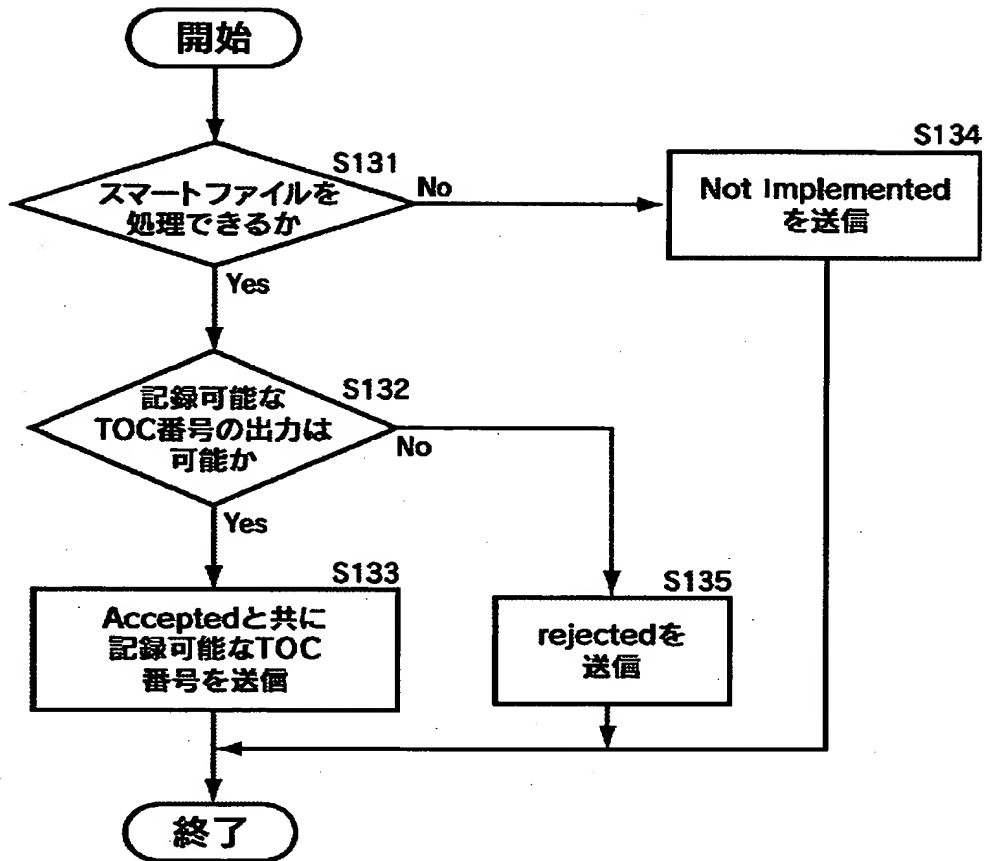
【図 4 5】



【図 4 6】

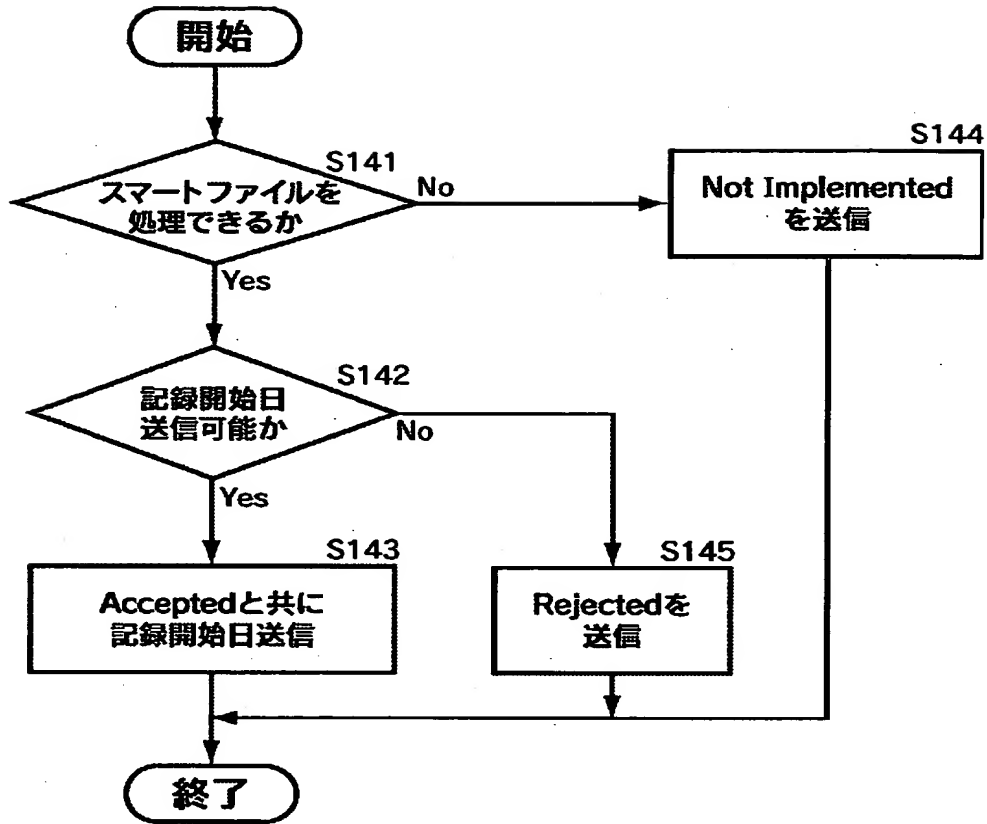


【図 4 7】

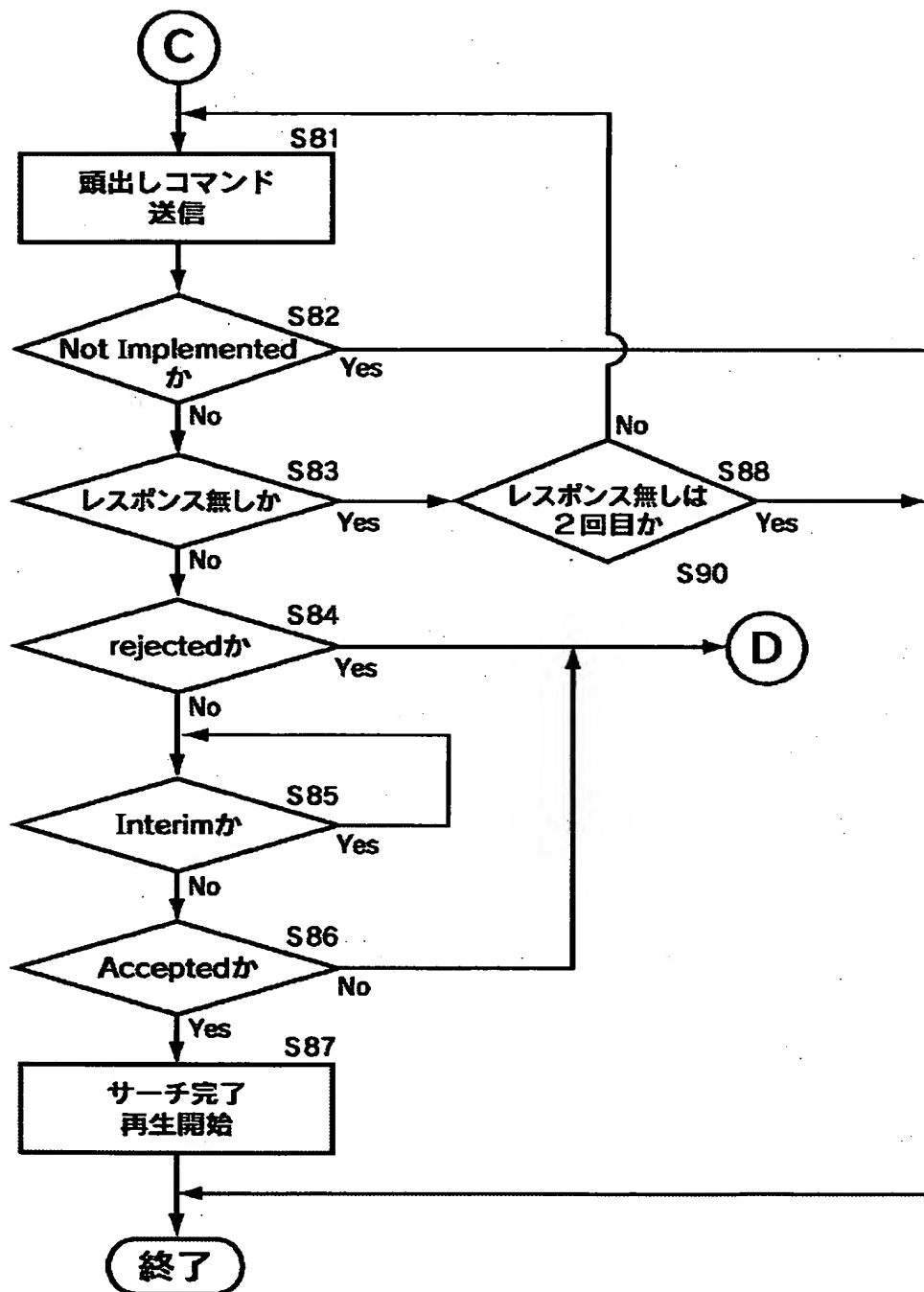




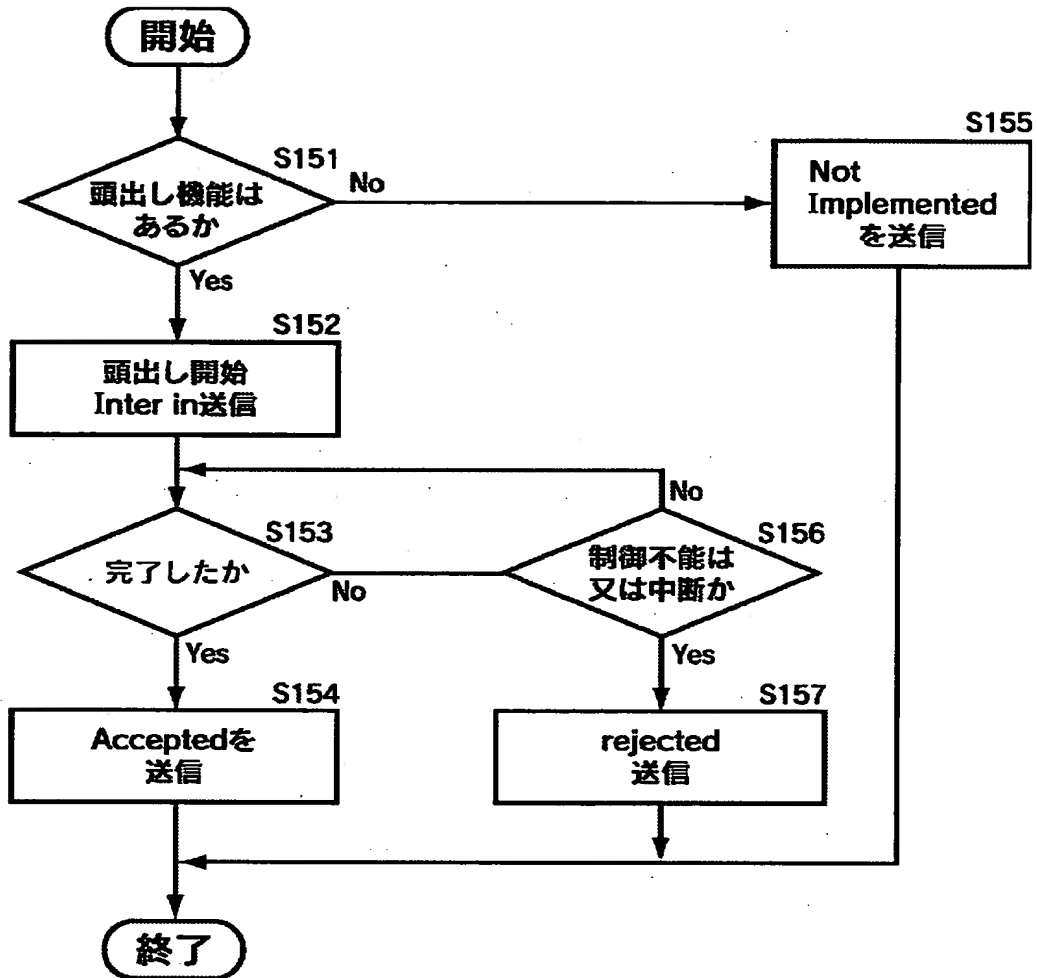
【図 4 8】



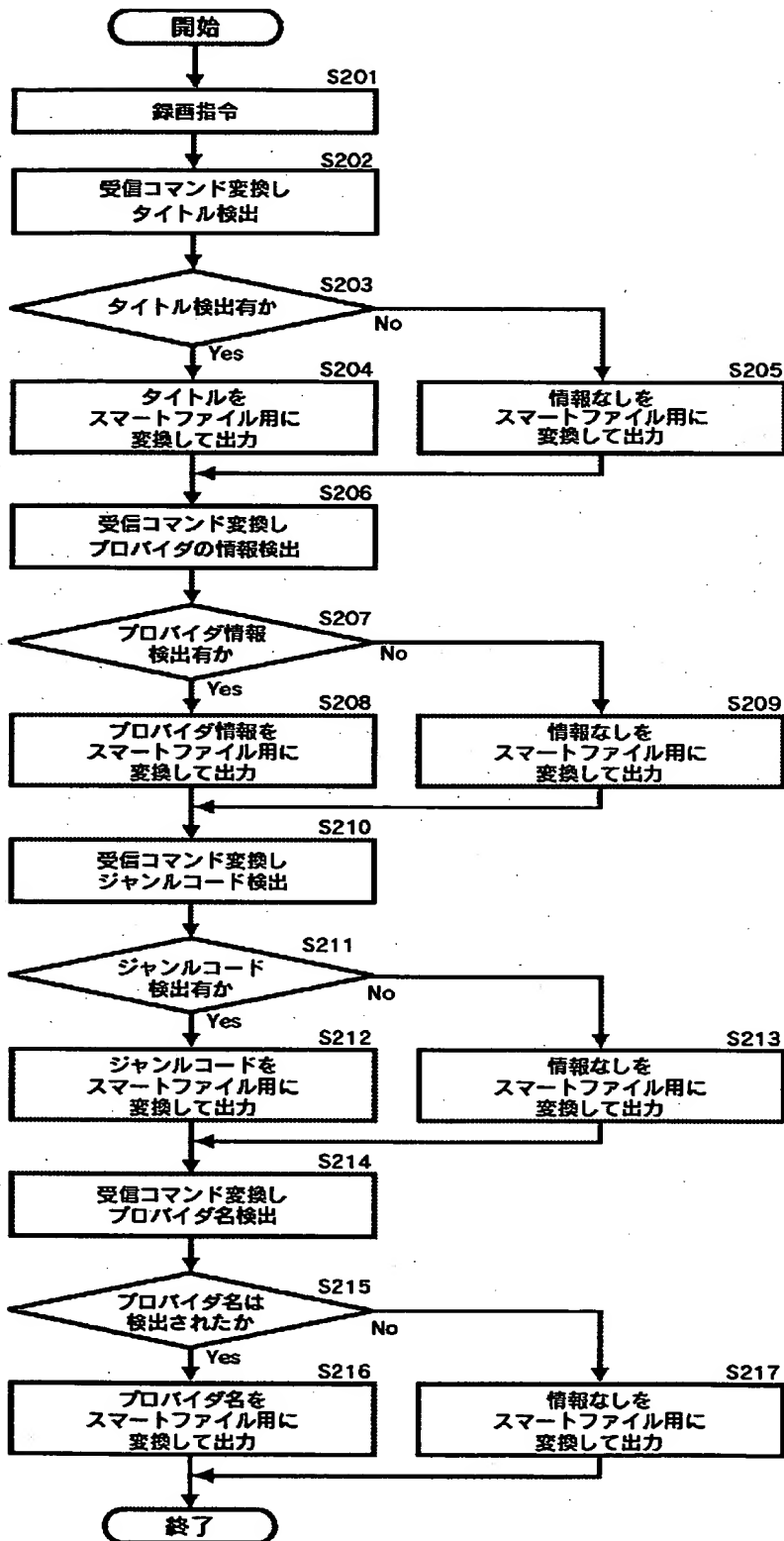
【図 4 9】



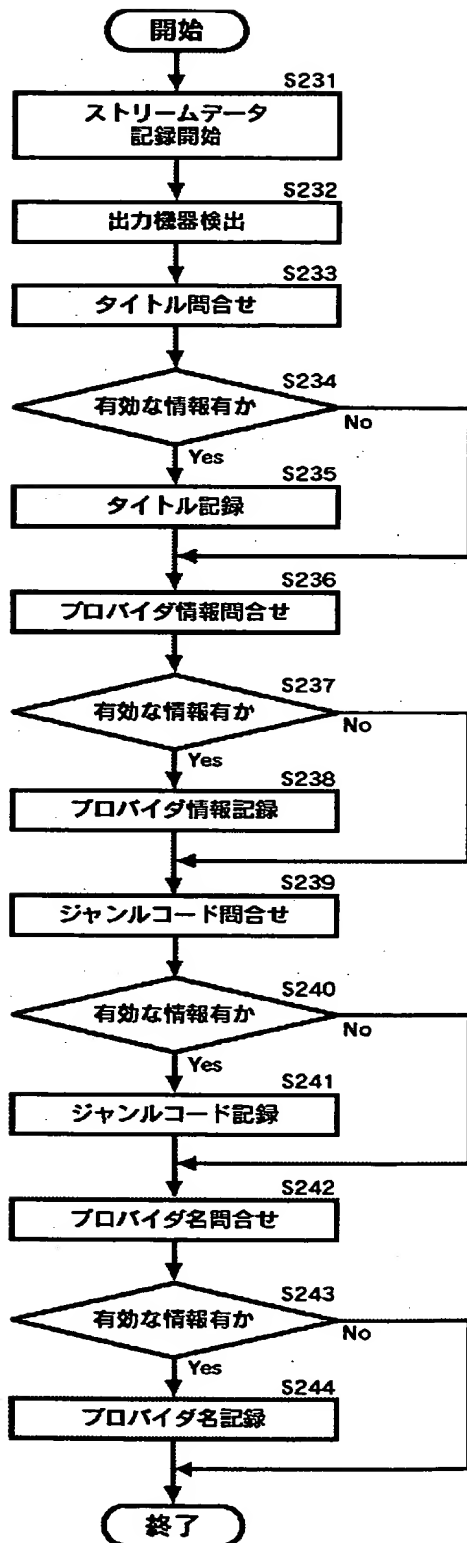
【図 5 0】



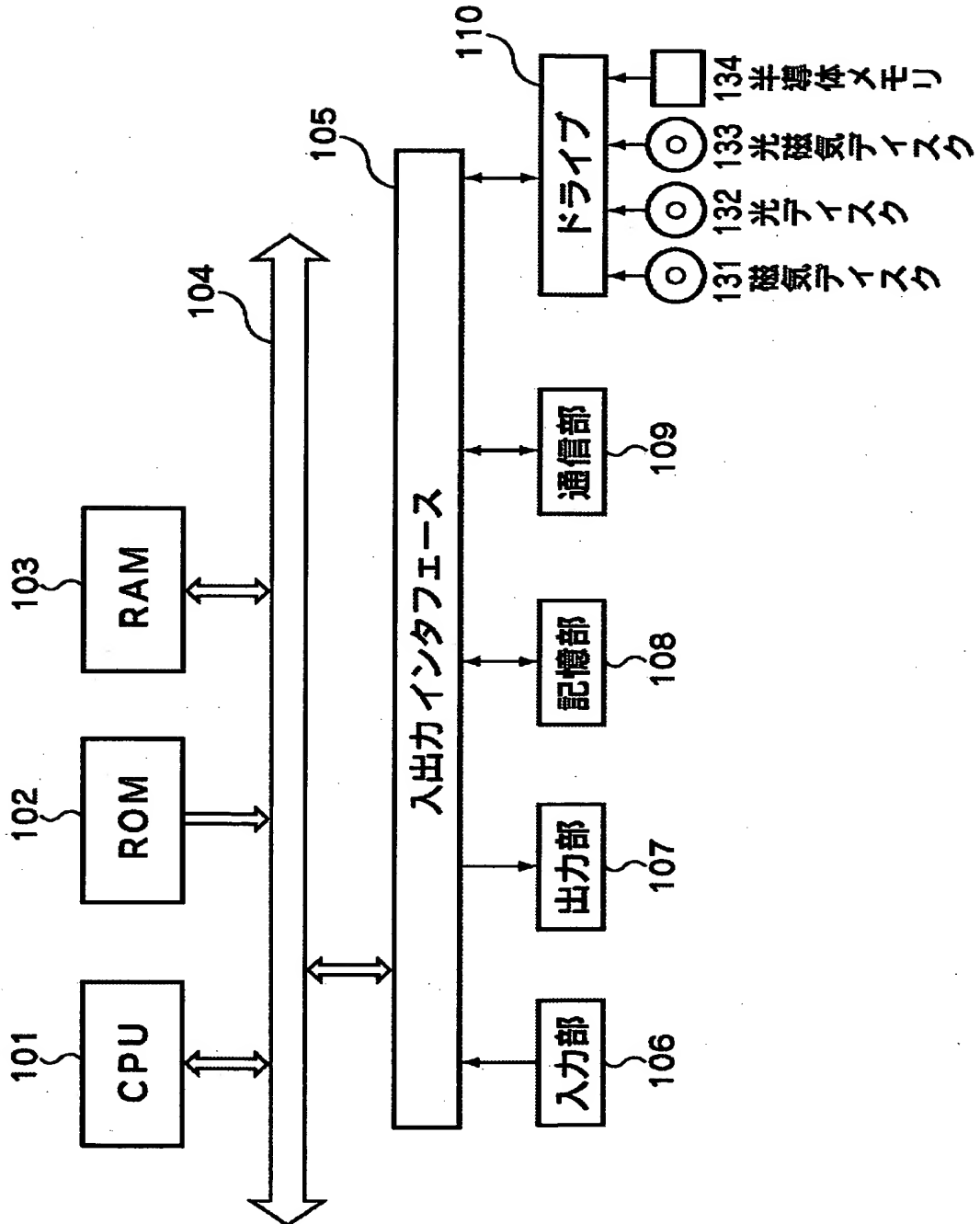
【図 5 1】



【図 5 2】



【図 5 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 IRDからD-VHSのスマートファイル情報を読み出させ、これに基づいて、D-VHSを操作できるようにする。

【解決手段】 IRD 2 は、D-VHS 5 に録画を指令し、アンテナ 1 から受信される放送信号からコンテンツ情報と付随情報を抽出し、D-VHS 5 に出力する。D-VHS 5 は、IRD 2 からの指令に基づいて、入力されるコンテンツ情報と付随情報を記録する。また、IRD 2 は、記録された付随情報をD-VHS 5 から読み出させ、モニタ 3 に表示すると共に、表示された付随情報から番組を選択し、選択された番組を再生する指令をD-VHS 5 に送る。D-VHS 5 は、この再生指令に基づいてコンテンツ情報を再生する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社